



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE
TECNOLOGÍA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN COMERCIAL,
ADMINISTRATIVA Y CIENCIAS**

**Proyecto de Grado previo a la obtención del título de:
TECNÓLOGO EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

TEMA:

**DISEÑO DE UNA APLICACIÓN WEB DE CONTROL DE ASISTENCIA
LABORAL PARA GRUPO CERVANTES, PAPELERÍA CERVANTES
C.A. EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL**

Autor: Burgos Santana Berlin Bernardino

Tutor: Msc. Julio Cesar Suárez Dioses

Guayaquil, Ecuador

2018-2019

DEDICATORIA

Primeramente, quiero dedicar este proyecto a Jehová Dios que por la gracia y su amor me dio las fuerzas necesarias para seguir adelante, ya que sin su dirección y guía no hubiera podido avanzar en mis metas; a mis padres a mi esposa y familiares por su apoyo incondicional.

Burgos Santana Berlin Bernardino

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Jehová Dios por protegerme y guiarme durante todo mi camino y darme las fuerzas necesarias para superar obstáculos y dificultades a lo largo de mi vida, porque sin su dirección no hubiera llegado al momento que todo alumno sueña como meta, culminar con lo que un día empezó, superar la meta que se propuso.

Burgos Santana Berlin Bernardino

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE
TECNOLOGÍA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS COMERCIALES,
ADMINISTRATIVAS Y CIENCIAS**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE: TECNÓLOGO EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

TEMA:

Diseño de una aplicación web de control de asistencia laboral para grupo cervantes, papelería cervantes C.A. En la ciudad de Guayaquil

Autor: Berlin Bernardino Burgos Santana

Msc. Julio Cesar Suárez Dioses

RESUMEN

En la presente propuesta tecnológica se orienta en el diseño de una aplicación web para el control de asistencia a empleados en Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A. En la actualidad muchas empresas no llevan un control específico de la asistencia. Debido a esto, es importante diseñar una aplicación web automatizada que mejore y acelere los procesos al departamento de recursos humanos, en términos de entradas, salidas, retrasos, ausencias, permisos, historial, mantenimiento de empleados, vacaciones, incidentes, registro de asistencia. Es multiplataforma y multidispositivo ya que son ejecutadas por medio de un navegador web en una red. Las herramientas que se utilizarán para el diseño son: PHP, HTML, CSS, JavaScript, Visual Studio Code, phpMyAdmin, MySQL, Bootstrap y XAMPP. Dado que el objetivo es que se pueda optimizar los tiempos de respuesta y la automatización de acciones y hacer predicciones en el futuro.

Palabras Clave:

Aplicación Web

Empleados

Historial

Vacaciones

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE
TECNOLOGÍA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS COMERCIALES,
ADMINISTRATIVAS Y CIENCIAS**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE: TECNÓLOGO EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

TEMA:

Diseño de una aplicación web de control de asistencia laboral para Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A. En la ciudad de Guayaquil

Autor: Berlin Bernardino Burgos Santana

Msc. Julio Cesar Suárez Dioses

ABSTRACT

In the present technological proposal is oriented in the design of a web application for the control of assistance to employees in Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A. At present, many companies do not have specific control of assistance. Due to this, it is important to design an automated web application that improves and accelerates the processes to the human resources department, in terms of entries, exits, delays, absences, permits, history, employee maintenance, vacations, incidents, attendance record. It is cross-platform and multi-device since they are executed through a web browser on a network. The tools that will be used for the design are PHP, HTML, CSS, JavaScript, Visual Studio Code, phpMyAdmin, MySQL, Bootstrap and XAMPP. Since the goal is that you can optimize response times and automate actions and make predictions in the future.

Keywords:

Web Application

Employees

Record

Holidays

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICES DE FIGURAS	xv
ÍNDICES DE TABLAS	xvi
CAPÍTULO I	1
EL PROBLEMA	1
1.1 Ubicación Del Problema En Un Contexto	1
1.2 Situación Conflicto	2
1.3 Planteamiento Del Problema	4
1.4 Delimitación Del Problema	4
1.5 Variables De La Investigación.....	4
1.6 Objetivos De La Investigación.....	5
1.6.1 Objetivo General.....	5
1.6.2 Objetivos Específicos	5
1.7 Justificación De La Investigación	5
1.7.1 Conveniencia.....	5
1.7.2 Relevancia Social	6
1.7.3 Implicaciones Prácticas	6
1.7.4 Utilidad Metodológica	6
CAPÍTULO II.....	7
MARCO TEÓRICO	7
2.1 Fundamentación Teórica	7
2.1.1 Antecedentes Históricos De La Investigación	7
2.2 Antecedentes Referenciales	9
2.3 Fundamentación Legal	11
2.4 Aspectos Teóricos	14
2.4.1 Definición De Aplicaciones Web	14
2.5 Tipos De Aplicaciones Según Su Desarrollo	15
2.5.1 Aplicaciones Nativas.....	15
2.5.2 Aplicaciones Híbridas	15

2.5.3 Aplicaciones Web	15
2.6 Importancia de HTTP	16
2.7 Tipos De Aplicaciones Web	16
2.7.1 Aplicación Web Estática	16
2.7.2 Aplicación Web Dinámica	17
2.7.3 Tienda Virtual O Comercio Electrónico	17
2.7.4 Portal Web App	17
2.7.5 Aplicación Web Animada	17
2.7.6 Aplicación Web Con Gestor De Contenido	17
2.8 Importancia Del Internet.....	18
2.9 Relación De Humano Con La Tecnología Del Internet.....	18
2.10 Modelo Entidad Relación	18
2.11 Metodologías De Desarrollo De Software	19
2.11.1 Modelo Cascada.....	19
2.11.2 Modelo Espiral	19
2.11.3 Metodología SCRUM	19
2.12 Norma ISO.....	20
2.12.1 Dimensiones De Calidad	20
2.12.2 ISO/IEC 25010	21
2.13 Importancia De Control Ausentismo Y Valoración Del Personal En La Empresa	21
2.13.1 Control De Personal	21
2.13.2 El Control De Presencia	22
2.13.3 Gestión Administrativa Del Absentismo	22
2.14 Definiciones Conceptuales.....	23
2.14.1 Cliente Web	23
2.14.2 El Servidor Web.....	23
2.15 Pasos En La Etapa De Desarrollo.....	23
2.15.1 Definición Del Proyecto	24

2.15.2	Análisis Del Contexto.....	24
2.15.3	Definición De Requerimientos	24
2.15.4	Diseño Del Sistema	24
2.15.5	Construcción Del Sistema.....	24
2.15.6	Pruebas Del Sistema	25
2.16	Framework Web	25
2.17	Tecnología Para El Diseño De La Aplicación Web.....	26
2.17.1	PHP	26
2.17.2	HTML.....	27
2.17.3	phpMyAdmin.....	27
2.17.4	Apache	28
2.17.5	MySQL.....	29
2.17.6	Visual Studio Code	30
2.17.7	XAMPP	30
2.17.8	CSS	31
2.17.9	JavaScript	32
2.17.10	Bootstrap	33
2.17.11	Dominio	34
2.17.12	Alojamiento Web.....	35
2.18	Hardware	35
2.19	Software	35
CAPÍTULO III.....		36
METODOLOGÍA.....		36
3.1	Antecedente De La Empresa	36
3.1.1	Nombre De La Empresa	37
3.1.2	Logo de la Empresa.....	37
3.1.3	Misión	37
3.1.4	Visión	38
3.1.5	Estructura De La Empresa.....	38

3.2	Diseño De La Investigación	39
3.3	Tipos De Metodologías De Investigación	39
3.3.1	Descriptiva.....	39
3.3.2	Bibliográfica O Documental	40
3.3.3	De Campo	40
3.3.4	Explicativa	40
3.4	Población y Muestra	41
3.4.1	Población.....	41
3.4.2	Muestra	42
3.5	Técnicas E Instrumentos De Investigación	43
3.6	Recolección Y Procesamiento De La Información	43
3.6.1	Entrevista	43
3.6.2	Encuesta	43
3.7	Métodos Teóricos Que Se Utilizó En El Proyecto	44
3.7.1	Métodos Teóricos	44
3.7.2	Analítico.....	44
3.7.3	Inductivo – Deductivo	44
3.7.4	Nivel Empírico	44
	CAPÍTULO IV	45
	PROPUESTA	45
4.1	Análisis E Interpretación De Resultados A Gerente	45
4.1.1	Entrevista Al Gerente.....	45
4.2	Análisis E Interpretación De Resultados A Empleados	46
4.2.1	Encuesta A Empleados	46
4.2.2	Conclusión General De Toda La Encuesta	56
4.3	Título De La Propuesta	56
4.4	Descripción Del Diseño.....	56
4.5	Tecnologías Y Herramientas Para La Implementación	57

4.5.1 Herramientas Que Se Han Utilizado Para El Diseño De La Aplicación Web CAL.....	57
4.6 Fundamentación	57
4.7 Justificación	58
4.8 Objetivos De La Propuesta	58
4.8.1 Objetivo General.....	58
4.8.2 Objetivos Específicos	59
4.9 Misión y Visión.....	59
4.9.1 Misión	59
4.9.2 Visión	59
4.10 Información De La Institución.....	59
4.10.1 Información General.....	59
4.10.2 Problemas Actuales.....	60
4.10.3 Ubicación	60
4.11 Estudio de Factibilidad.....	61
4.11.1 Factibilidad Administrativa	61
4.11.2 Económica.....	62
4.11.3 Tecnológica	62
4.11.4 Operativa.....	62
4.12 Plan de Ejecución	63
4.13 Diagrama de Gantt.....	64
4.14 Determinación De Necesidades Y Requerimientos.....	65
4.14.1 Necesidades	65
4.14.2 Requerimientos	65
4.14.3 Requerimiento De Hardware	66
4.14.4 Requerimiento De Software	66
4.14.5 Presupuestos Y Costos	67
4.14.6 Costo De Software	67

4.14.7	Costo De Hardware.....	67
4.14.8	Costo Hardware Y Software	68
4.14.9	Costo De La Aplicación Web.....	68
4.15	Beneficios Del Proyecto.....	68
4.15.1	Beneficios Para La Empresa Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A.	68
4.16	Diseño De La Propuesta	69
4.16.1	Diagrama De Caso De Uso	69
4.16.1.1	Simbología.....	69
4.16.1.2	Diagrama	70
4.17	Diagrama De Flujo De Datos	71
4.17.1	Simbología	71
4.17.2.	DFD Administrador	72
4.17.3	DFD Gerente	73
4.17.4	DFD Acceso A Gerente	74
4.17.5	DFD Registro De Entrada Y Salida Empleado	75
4.18	Diagrama De Flujo De Información	76
4.18.1	Simbología	76
4.18.2	DFI Administrador.....	76
4.18.3	DFI Empleado.....	78
4.18.4	DFI Usuario	79
4.18.5	FDI Incidentes	80
4.18.6	DFI Vacaciones	81
4.18.7	FDI Acceso A Gerente.....	82
4.18.8	FDI Acceso A Administrador.....	83
4.18.9	FDI Empleado Marca La Asistencia	84
4.19	Diagrama IPO	85

4.19.1 IPO Simbología	85
4.19.2 IPO Empleado	86
4.19.2 IPO Registro Administrador	87
4.19.3 IPO Registro Gerente	88
4.19.4 IPO Registro Asistencia	89
4.19.5 IPO Usuario	90
4.19.6 IPO Vacaciones	91
4.19.7 IPO Incidentes	92
4.20 Diagrama General de la aplicación Web	93
4.20.1 Simbología	93
4.20.2 Diagrama General	94
4.21 Diagrama De Red Del Sistema	95
4.21.1 Simbología	95
4.21.2 Diagrama De Red	96
4.22 Estandarización De Formatos	97
4.22.1 Formato para la diferente sección de la aplicación web	97
4.22.2 Formato para imágenes	97
4.22.3 Formato para el nombre de la base de datos	98
4.22.4 Formato para las tablas	98
4.22.5 Formato para el nombre de los campos	99
4.22.6 Formato para los controles	99
4.23 Lenguajes De Programación.....	100
4.24 Motor De Base De Datos	100
4.25 Diagrama Jerárquico HIPO	101
4.26 Base De Datos Modelo Entidad – Relación	102
4.27 Diccionario De Datos	103
4.27.1 Diccionario Tabla Empleado	103
4.27.2 Tabla Historial.....	104

4.27.3 Diccionario Tabla Incidentes	105
4.27.4 Diccionario Tabla Vacaciones	106
4.27.5 Diccionario Tabla Usuario	107
4.27.6 Diccionario Tabla Marcaciones	108
4.28 Diseño de Pantalla Aplicación Web	109
4.28.1 Pantalla Principal De La Aplicación Web	109
4.28.2 Pantalla Registro De Usuario	110
4.28.3 Pantalla Para La Marcación Empleados	112
4.28.4 Pantalla De Mantenimiento Incidencias	114
4.28.5 Mantenimiento Vacaciones	117
4.28.6 Pantalla Mantenimiento De Empleados	118
4.28.7 Pantalla Para Consulta De Historial A Empleados	120
4.28.8 Pantalla Consulta De Entrada Y Salida	122
4.28.9 Pantalla Principal Del Administrador	123
4.28.10 Conclusión Del Diseño De Pantallas	125
4.29 Conclusiones	126
4.30 Recomendaciones	127
Bibliografía	128

ÍNDICES DE FIGURAS

<i>Gráfico 1. Metodología SCRUM</i>	20
<i>Gráfico 2. Normas ISO</i>	21
<i>Gráfico 3. Metodología Ágil de Desarrollo</i>	25
<i>Gráfico 4. Logo PHP</i>	26
<i>Gráfico 5. Logo HTML</i>	27
<i>Gráfico 6. Logo phpMyAdmin</i>	28
<i>Gráfico 7. Logo Apache</i>	29
<i>Gráfico 8. Logo MySQL</i>	29
<i>Gráfico 9. Logo Visual Studio Code</i>	30
<i>Gráfico 10. Logo XAMPP</i>	31
<i>Gráfico 11. Logo CSS</i>	32
<i>Gráfico 12. JavaScript</i>	33
<i>Gráfico 13. Bootstrap</i>	34
<i>Gráfico 14. Logo De La Empresa</i>	37
<i>Gráfico 15. Organigrama De La Empresa</i>	38
<i>Gráfico 16. Encuesta pregunta 1</i>	46
<i>Gráfico 17. Encuesta pregunta 2</i>	47
<i>Gráfico 18. Encuesta pregunta 3</i>	48
<i>Gráfico 19. Encuesta pregunta 4</i>	49
<i>Gráfico 20. Encuesta pregunta 5</i>	50
<i>Gráfico 21. Encuesta pregunta 6</i>	51
<i>Gráfico 22. Encuesta pregunta 7</i>	52
<i>Gráfico 23. Encuesta pregunta 8</i>	53
<i>Gráfico 24. Encuesta pregunta 9</i>	54
<i>Gráfico 25. Encuesta pregunta 10</i>	55
<i>Gráfico 26. Mapa del Sitio de Grupo Cervantes</i>	61
<i>Gráfico 27. Diagrama de Gantt</i>	64
<i>Gráfico 28. Diagrama HIPO de la Aplicación Web</i>	101
<i>Gráfico 29. Modelo Entidad Relación</i>	102

ÍNDICES DE TABLAS

<i>Tabla 1. Entrevista y Encuesta</i>	41
<i>Tabla 2. Población Objetivo</i>	41
<i>Tabla 3. Estadística Pregunta 1</i>	46
<i>Tabla 4. Estadística Pregunta 2</i>	47
<i>Tabla 5. Estadística Pregunta 3</i>	48
<i>Tabla 6. Estadística Pregunta 4</i>	49
<i>Tabla 7. Estadística Pregunta 5</i>	50
<i>Tabla 8. Estadística Pregunta 6</i>	51
<i>Tabla 9. Estadística Pregunta 7</i>	52
<i>Tabla 10. Estadística Pregunta 8</i>	53
<i>Tabla 11. Estadística Pregunta 9</i>	54
<i>Tabla 12. Estadística Pregunta 10</i>	55
<i>Tabla 13. Información Adicional De La Ubicación</i>	61
<i>Tabla 14. Plan de Ejecución</i>	63
<i>Tabla 15. Requerimiento de Hardware</i>	66
<i>Tabla 16. Requerimiento de Software</i>	66
<i>Tabla 17. Costo de Software</i>	67
<i>Tabla 18. Costo de Hardware</i>	67
<i>Tabla 19. Costo de Software y Hardware</i>	68
<i>Tabla 20. Costo total de la aplicación web</i>	68
<i>Tabla 21. De caso de uso</i>	69
<i>Tabla 22. Diagrama Caso De Uso</i>	70
<i>Tabla 23. Simbología Para Diagrama Flujo De Datos</i>	71
<i>Tabla 24. DFD Administrador</i>	72
<i>Tabla 25. DFD Gerente</i>	73
<i>Tabla 26. DFD Acceso a Gerente</i>	74
<i>Tabla 27. DFD Registro De Entrada Y Salida</i>	75
<i>Tabla 28. Simbología</i>	76
<i>Tabla 29. DFI Administrador</i>	76
<i>Tabla 30. DFI Empleado</i>	78
<i>Tabla 31. DFI Usuario</i>	79

<i>Tabla 32.DFI Incidentes.....</i>	<i>80</i>
<i>Tabla 33.DFI Vacaciones.....</i>	<i>81</i>
<i>Tabla 34.DFI Acceso a Gerente.....</i>	<i>82</i>
<i>Tabla 35.DFI Administrador.....</i>	<i>83</i>
<i>Tabla 36.DFI Marcación.....</i>	<i>84</i>
<i>Tabla 37.IPO Simbología.....</i>	<i>85</i>
<i>Tabla 38.IPO Empleado.....</i>	<i>86</i>
<i>Tabla 39.IPO Administrador.....</i>	<i>87</i>
<i>Tabla 40.IPO Registro de Gerente.....</i>	<i>88</i>
<i>Tabla 41.IPO Registro de Asistencia.....</i>	<i>89</i>
<i>Tabla 42.IPO Usuario.....</i>	<i>90</i>
<i>Tabla 43.IPO Vacaciones.....</i>	<i>91</i>
<i>Tabla 44.IPO Incidentes.....</i>	<i>92</i>
<i>Tabla 45.Simbología Diagrama General De La Aplicación Web.....</i>	<i>93</i>
<i>Tabla 46.Diagrama General.....</i>	<i>94</i>
<i>Tabla 47.Simbología Diagrama de Red.....</i>	<i>95</i>
<i>Tabla 48.Diagrama de Red.....</i>	<i>96</i>
<i>Tabla 49.Diccionario de datos Empleado.....</i>	<i>103</i>
<i>Tabla 50.Diccionario de datos Historial.....</i>	<i>104</i>
<i>Tabla 51.Diccionario de datos Incidentes.....</i>	<i>105</i>
<i>Tabla 52.Diccionario de datos Vacaciones.....</i>	<i>106</i>
<i>Tabla 53.Diccionario de datos Usuario.....</i>	<i>107</i>
<i>Tabla 54.Diccionario de datos Marcaciones.....</i>	<i>108</i>
<i>Tabla 55.Pantalla Principal de Aplicación web.....</i>	<i>109</i>
<i>Tabla 56.Pantalla de Registro de Usuario.....</i>	<i>110</i>
<i>Tabla 57.Pantalla Marcación a Empleados.....</i>	<i>113</i>
<i>Tabla 58.Pantalla Mantenimiento Incidencias.....</i>	<i>114</i>
<i>Tabla 59.Pantalla Vacaciones.....</i>	<i>117</i>
<i>Tabla 60.Mantenimiento Empleado.....</i>	<i>118</i>
<i>Tabla 61.Pantalla Para Consulta historial.....</i>	<i>120</i>
<i>Tabla 62. Entrada y Salida Empleado.....</i>	<i>122</i>
<i>Tabla 63.Pantalla Principal Administrador.....</i>	<i>123</i>

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Ubicación Del Problema En Un Contexto

En la actualidad las empresas se preocupan por la puntualidad de cada trabajador, ya que es importante debido a que la empresa puede llegar a tener pérdidas económicas por causa del ausentismo de los empleados, un control eficaz de los empleados hace que se puedan tener datos fiables.

En las empresas ecuatorianas es necesario la administración de la asistencia de sus miembros, por esta razón existe un malestar al momento que se genera un informe o se da a conocer las entradas, salidas, retrasos, ausencias mantenimiento de empleados, mantenimiento de usuarios, mantenimiento de vacaciones, mantenimiento incidentes, registro de asistencia. Generar un informe de manera adecuada implica llevar un eficaz control de los empleados, además de dar a conocer que no se pueden pasar por alto las normas por intereses personales tales como amistad, dinero o alguna otra circunstancia.

El control de la asistencia debe de ser muy ordenado, porque debido a este proceso puede tener información recurso humano para realizar los cálculos del empleado de la empresa. Dado que el propósito es conocer todo el historial de manera eficaz y rápida para el debido proceso, esto se debe a que se necesita de una herramienta que cumpla con los requisitos para facilitar la información de cada empleado.

(Edebe, 2009, pág. 53) Define que “El absentismo laboral es un fenómeno que genera gran cantidad de información en la empresa. La gestión administrativa de esa información es una de las tareas más importantes del departamento de recursos humanos”. De acuerdo con lo mencionado el evitar el ausentismo en las empresas es una tarea muy importante que debe realizar RR.HH.

En la actualidad las empresas están optando por llevar un control más eficiente ya que las medidas de control que se llevan en varias empresas resultan una ventaja tanto para la empresa también para los trabajadores debido a que se puede controlar de manera más eficiente y supervisar el control de la asistencia que hace que se pueda comprobar la puntualidad de manera rápida, debido a que es esencial para llevar una buena administración en la empresa.

1.2 Situación Conflicto

Uno de los principales problemas en la empresa Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A. Es el control de la asistencia a los empleados que se realiza de forma manual, la compañía cuenta con un reloj fichador para el control de trabajadores lo que genera dificultades al personal RR.HH. El proceso es tedioso y genera pérdida de tiempo por cada trabajador que se le debe hacer el respectivo control de la asistencia para el pago de cada quincena y fines de cada mes de cada empleado.

Por otra parte, al momento que la gerente verifica para comprobar la puntualidad de los trabajadores en cuanto se refiere a entradas salidas, retrasos, ausencias, debido a esto la gerente se ve enfrentada a diversas insuficiencias derivadas del sub-registro, debido a que no se puede reflejar de manera rápida la información de cada empleado para poder verificar la puntualidad, en este proceso se pierde mucho tiempo al buscar las tarjetas de cada uno de los empleados.

Otras de las causas de pérdida de tiempo son, al momento de entrar y al momento de salir porque se debe esperar para marcar la entrada y salida y ubicar la tarjeta en su lugar, debido a esto causa tensión en la hora de marcar por que se genera conflicto debido a la aglomeración de los trabajadores. En temporada escolar aumenta el personal, debido a esto se pierde la ubicación de las tarjetas, también se debe hacer columnas y esperar hasta que cada empleado realice el proceso de marcación.

El mantenimiento preventivo del reloj fichador, en la cual se debe gastar en tinta, daños leves por el mal uso del reloj fichador y de la tarjeta. Es importante para la conservación del equipo o instalaciones mediante la realización de revisión y reparación que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad ya que debido a esto genera un gasto adicional por no llevar un buen mantenimiento.

También la persona encargada de RR.HH. No puede verificar de forma rápida la puntualidad y asistencia de cada empleado debido a que en las temporadas aumenta el personal y las horas trabajadas de cada empleado, también se dificulta cuando hace el respectivo cálculo para obtener resultado para realizar los respectivos roles de pago.

Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A. No cuenta con una herramienta tecnológica, que controle, supervise y programe de manera efectiva y eficiente a su personal. El proceso de registro y control de asistencia se lleva de forma manual y se inicia cuando el personal llega al punto de marcación. La empresa cuenta con un reloj fichador para marcar la asistencia, debido a esto el personal tiene que buscar la tarjeta que le pertenece y ubicarla en el reloj fichador para marcar, donde se registra la entrada y salida; asimismo el subgerente anota las observaciones de entrada, salidas, retrasos, ausencias, mantenimiento empleado, mantenimiento de vacaciones, mantenimiento de incidentes, mantenimiento de usuarios y las marcaciones; posteriormente estas observaciones pasan a ser revisadas y contrastadas por RR.HH. Según sea la tolerancia que se haya presentado.

Es importante señalar que la ausencia del personal involucra una serie de costos primarios y secundarios, que afectan las finanzas de la organización. Entre los principales efectos trae como consecuencia de este problema el retardo e incumplimientos de objetivos previstos, si los empleados no se presentan a trabajar, el flujo de trabajo se interrumpe y con frecuencia las decisiones importantes se posponen, ocasionando baja calidad y productividad del trabajador.

El ausentismo del personal es un efecto que se produce como resultado de diferentes problemas dentro de la organización que influyen en el comportamiento del personal, por lo tanto, constituye una variable que en menor o mayor grado afecta a la empresa.

1.3 Planteamiento Del Problema

¿Cómo influye la falta de control de ingreso de los trabajadores de una forma más ágil y efectiva en la demora de roles de pago a trabajadores?

1.4 Delimitación Del Problema

Aspectos: Programación de aplicaciones web.

Campo: PHP, HTML, CSS, JavaScript, Visual Studio Code, Bootstrap, phpMyAdmin, XAMPP.

Área: MySQL.

Período: 2018-2019.

1.5 Variables De La Investigación

1.5.1 Variable Independiente. Control de ingreso de los trabajadores.

1.5.2 Variable Dependiente. Roles de pago a trabajadores.

1.6 Objetivos De La Investigación

1.6.1 Objetivo General

Diseñar una aplicación web para el control de asistencia de trabajadores de la empresa del Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A. De la ciudad de Guayaquil.

1.6.2 Objetivos Específicos

- Fundamentar teóricamente el diseño de una aplicación web con el fin de determinar sus deficiencias, errores e irregularidades al momento de efectuar el control de asistencia de los empleados.
- Diagnosticar el estado actual de los procesos para establecer las necesidades de la empresa para control sistematizado eficaz para el control de los trabajadores.
- Diseño de una aplicación web para el control de asistencia de los trabajadores con el fin de controlar de manera efectiva de los tiempos de entrada, salida retrasos, ausencias, mantenimiento a empleados, mantenimiento a usuarios, mantenimiento de las vacaciones, mantenimiento de incidentes, consultar historial y las marcaciones, de la compañía Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A.

1.7 Justificación De La Investigación

1.7.1 Conveniencia

Es relevante diseñar una aplicación web para poder controlar la asistencia y puntualidad del personal. Debido a que se puede controlar entradas, salidas, retrasos, ausencias, permisos, las vacaciones, los incidentes, registro de asistencia y el historial laboral de cada empleado de manera individual. Se busca automatizar dicho proceso para que se realice el cálculo de manera precisa y eficaz en cuanto se refiere al control de la asistencia de los empleados.

1.7.2 Relevancia Social

Esta aplicación web la podrá utilizar las diferentes microempresas, pequeñas, medianas y grandes empresas. Debido a que se busca automatizar dicho proceso para que regule de manera precisa, eficiente y eficaz el proceso de control de asistencia del personal que labora en la compañía. Es por eso que el principal objetivo es llevar un control de asistencias puntual de sus trabajadores de manera eficaz.

1.7.3 Implicaciones Prácticas

Las ventajas es que el manejo de información generado a través de la aplicación web es muy distinto al manejarla manualmente, esto significa hacer menos tedioso el proceso de control de asistencia al personal técnico y evitar pérdidas o desorden de esta.

De manera efectiva se logre reducir tiempo y recursos en la elaboración de planillas de pago del empleado notando posibles pérdidas por ausencias y salidas anticipadas, retrasos de los empleados y mejorando la puntualidad del empleado, también se podrá mostrar la ausencia de aquellos que se retiran ante de la hora de salida establecida, por otra parte, este registro de asistencias facilita mucho la información para la propia gestión en el caso de RR.HH. Y trabajadores.

1.7.4 Utilidad Metodológica

El mundo moderno con avances tecnológicos las Instituciones utilizan cada vez más aplicaciones web que se ajustan a sus necesidades. La necesidad de crear el sistema de Información e implementar nuevas tecnologías se basa en que actualmente la automatización de los procesos de control de asistencia a empleados en la Jornada laboral. Por lo que se podrá controlar la asistencia de cada miembro de la empresa, y así ver quienes no cumplen con su jornada laboral. Debido al proceso le permitirá tomar las medidas necesarias.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Fundamentación Teórica

2.1.1 Antecedentes Históricos De La Investigación

El control de asistencia en las empresas siempre ha sido tan importante sobre todo para saber quién entra y quién sale puntual y cumple con las políticas de la empresa, antes cuando las empresas no tenían a disposición mucha tecnología las compañías utilizaban una hoja de control de presencia en la que cada empleado anotaba la hora de entrada y de salida y firmaba. En la cual se almacenaba en carpeta y archivadores, por lo que generaba pérdida de tiempo cuando se verificaba todo el historial de cada empleado.

Tiempo después con el aumento de la tecnología las empresas optaron por el reloj fichero que mejoraba y agiliza el proceso de asistencia en las compañías. Con el paso del tiempo el empleado pasó a marcar en una ficha de cartón en la cual la introducía en una máquina. De acuerdo con lo mencionado los dos procesos de asistencia se tenían que hacer el cálculo de forma manual, por lo que se tardaba RR.HH. Para el respectivo informe de cada empleado.

(joblers, 2015) Afirma que “los sistemas de acceso y de control de asistencia se han ido modernizado y digitalizado”

La tecnología ha aumentado, dado esto se hace más fácil guardar y organizar los datos de cada trabajador, ya que esto le beneficia a la

empresa. Por lo que se hace más eficiente llevar el control y seguimiento en tiempo real, conocer todo el historial al instante, por otra parte, le beneficia a la empresa y el trabajador porque se siente en conformidad, ya que así mejora el desempeño laboral.

Por otra parte, la irrupción del internet que ha hecho que en la actualidad se encuentran nuevas tecnologías de control multiplataforma en cuanto se refiere al control de la asistencia ha empleado. En la cual tenemos la biometría aplicada a los controles de acceso esta tecnología consiste en comparar los rasgos humanos, físicos. Con un patrón que se encuentra en una base de datos.

También las empresas han optado por el control de presencia dactilar consiste en poner la huella dactilar para el acceso y registro de entrada y salida. Por otra parte, también el control de presencia facial consiste el reconocimiento facial debido a que los rasgos humanos son únicos en cada persona. Cabe mencionar el control de presencia numérico que consiste en un patrón numérico y por último el control de acceso con tarjeta que consiste en utilizar una tarjeta, se activan por contacto a través de bandas magnéticas y códigos de barra.

Las aplicaciones web han venido en auge desde la década de los 90, debido al avance de la web, fue posible evolucionar las páginas sencillas a páginas dinámicas provistas en grandes bases de datos. A través del tiempo se han requerido mucho criterio de calidad.

Las aplicaciones web son herramientas donde el usuario puede acceder a la web mediante un navegador web, ya que se define como un programa informático que se ejecutan a través de un navegador.

En la actualidad las empresas han optado por las nuevas tecnologías las aplicaciones web o móviles que están en auge en la cual se lleva un control de los empleados con exactitud. De la cual hace que sea perfecta la gestión para recursos humanos. Debido a que el manejo es fácil, adaptada a las nuevas tecnologías en uso en el mundo empresarial. Por

otra parte, es mejor llevar un control sistematizado que genere información rápida y efectiva de cada empleado en cuanto entradas, salidas, ausencias, retrasos, incidentes, vacaciones, historial y marcaciones de cada empleado de forma rápida y efectiva.

Son importante las aplicaciones web debido a las ventajas de la cual facilita al usuario, entre las ventajas tenemos:

Ahorro de tiempo porque no se necesita descargar la aplicación; compatibilidad se debe tener un navegador actualizado; no ocupa mucho espacio disco duro; consumo de recurso muy bajo porque no se ejecuta en nuestra Pc; multiplataforma; portables; actualizaciones inmediatas porque el software lo gestiona el propio desarrollador.

2.2 Antecedentes Referenciales

De acuerdo con la investigación realizada podemos definir los siguientes sistemas de control que tienen relación con la propuesta desarrollada debido a que en la actualidad existen muchos medios tecnológicos que se utilizan para controlar la asistencia y brindar una solución tecnológica que se adapte a la necesidad de la empresa en el control de la asistencia a cada empleado.

En cuanto se refiere a la ingeniería en aplicación web es una nueva área de la ingeniería de software en la que abarcan los procesos, técnicas que se enfocan a los entornos web por lo que la finalidad es el orden y disciplinas cuantificadas para un desarrollo eficiente de las nuevas tecnologías.

Las aplicaciones web son herramientas donde los usuarios pueden acceder a un servidor web, debido a que son ejecutados a través de una web mediante un navegador determinado, por una red se internet o intranet

(Muñoz, 2018, pág. 18) Proponen: (Pinta Muso, Fausto Ramiro; Salazar Llumitasig, Luís Efraín, 2013), con la tesis: Sistema de Control de Asistencia de Personal del Instituto de Suelos de Granma – Granma, Cuba. En el Instituto de Suelos de Granma, se lleva el control de la asistencia del personal que labora en la institución, así como el cumplimiento de la jornada laboral. Esto indica que un compendio y análisis de toda esta información en breve tiempo es de vital importancia para la toma de decisiones en esta institución. La presente investigación se desarrolla un sistema de entorno web con nuevas potencialidades, para facilitar la gestión de la información concerniente a la asistencia del personal del Instituto de Suelos de Granma, permitiendo una mayor consistencia y seguridad de la información almacenada, facilitando el manejo y el rápido acceso a la misma.

La importancia del estudio es analizar una solución tecnológica para el control de asistencia y su influencia en la eficacia en el registro de asistencia al personal. Dado que el punto importante es la eficiencia y seguridad en lo que refiere a la información almacenada y su disponibilidad al personal encargado, y que se pueda facilitar el manejo y rápido acceso a la información.

Por otra parte, las herramientas utilizadas para el diseño son herramientas basadas en tecnología multiplataforma en la cual facilita sus pruebas y la implementación de esta, es por este motivo que el presupuesto es muy bajo debido a que son open source.

Según la revista (authors., 2018, pág. 32) define que: El desarrollo de aplicaciones web ha sido una de las industrias más evolutivas en la ingeniería de software. Esta evolución también se ha asociado a la aparición de nuevos lenguajes de programación, herramientas, marcos y metodologías para su desarrollo por lo que representa preocupaciones adicionales que los desarrolladores de software deben abordar. La administración de la complejidad del software y la adecuada selección de

herramientas de desarrollo se convierten en vitales para el proceso de gestión del cambio asociado al desarrollo de software web.

El desarrollo de las aplicaciones web hoy en día es una de las tecnologías más evolutiva en la ingeniería de desarrollo de software, debido a esto se han asociados nuevos lenguajes de programación, por lo que se debe de preparar para adaptarse a las nuevas tecnologías y saber elegir herramientas adecuada para cada finalidad y una mayor adecuación al proyecto que se está tratando.

2.3 Fundamentación Legal

(Reinoso, 2014) La Propiedad Intelectual en la Constitución: En este sentido, el artículo 322 de la Constitución de la República del Ecuador CRE establece:

Se reconoce la propiedad intelectual de acuerdo con las condiciones que señale la ley. Se prohíbe toda forma de apropiación de conocimientos colectivos, en el ámbito de las ciencias, tecnologías y saberes ancestrales.

Guarda conexión con el artículo 22 de la misma Carta Magna, que -en síntesis- protege el derecho moral y patrimonial sobre producciones científicas, literarias o artísticas que sean de nuestra autoría.

(WIPO, s.f.) Refiere: Art °. 320.- Los derechos de propiedad intelectual de la propiedad son:

1. Divulguen, adquieran o utilicen secretos comerciales, secretos industriales o información confidencial;
2. En productos o servicios o transacciones comerciales utilicen marcas o indicaciones geográficas no registradas en el país, que constituyan una imitación de signos distintivos notorios o de alto renombre, miembros en el país o en el exterior que puedan ser razonablemente confundidos con el original; y

3. En productos o servicios o transacciones comerciales utilicen marcas o indicaciones geográficas que constituyan una imitación de signos distintivos registrados en el país, que puedan ser razonablemente confundidos con el original, para distinguir productos o servicios que puedan suplantar a los protegidos.

DE LOS REQUISITOS DE PATENTABILIDAD

Art °. 121.- Se otorgará la patente para toda la invención, el mar de los productos o los procedimientos, todos los campos de la tecnología, siempre que sea nueva, tenga el nivel de inventiva y sea susceptible de aplicación industrial.

SECCIÓN III

CONFERIDOS DE LOS DERECHOS POR LA MARCA

Art °. 216.- El derecho al uso exclusivo de una marca se adquiere por su registro ante la Dirección Nacional de Propiedad Industrial.

La marca debe ser tal cual fue registrada. Sólo se admiten variaciones que significan modificaciones o alteraciones secundarias del signo registrado.

DE LOS PROGRAMAS DE ORDENADOR

Art °. 28.- Los programas de ordenador se consideran obras literarias y se protegen como cuentos. Dicha protección se otorga independientemente de que han sido incorporados en un ordenador y en cualquier otro lugar. Y programas aplicativos, incluyendo diagramas de flujo, planos, manuales de uso, y en general, aquellos elementos que conforman la estructura, secuencia y organización del programa.

Art °. 29.- Es titular de un programa de ordenador, el productor, esto es la persona natural o jurídica que toma la iniciativa y la responsabilidad de la realización de la obra. Se considera titular, salvo prueba en contrario, a la persona cuyo nombre constará en la obra o sus copias de la forma habitual.

Este título está también en el derecho propio de los derechos morales sobre la obra, incluyendo la facultad de decidir sobre su divulgación.

El productor tendrá el derecho exclusivo de realizar, autorizar o prohibir la realización de modificaciones o versiones sucesivas del programa, y de programas derivados del mismo.

Las disposiciones del presente.

Art °. 30.- La adquisición de un ejemplar de un programa de ordenador que ha circulado automáticamente, autoriza a su propietario y realiza únicamente:

- a) Una copia de la versión del programa legible por máquina (código objeto) con fines de seguridad o resguardo;
- b) Fijar el programa en la memoria interna del aparato, que se encuentra en la memoria del aparato, con el único fin y en la medida necesaria para utilizar el programa; y;
- c) Salvo prohibir la expresión, adaptar el programa para su uso personal, siempre que se limite al uso normal previsto en la licencia. No se puede utilizar para obtener un título.

Se requiere de la autorización del titular de los derechos para cualquier otra utilización, incluida la reproducción para fines de uso personal o el aprovechamiento del programa por varias personas, a través de los sistemas de análogos, conocidos o por conocerse.

Art °. 332.- La observancia y el cumplimiento de los derechos de propiedad intelectual son de interés público. El Estado, a través del Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual, IEPI, ejercer la tutela

administrativa de los derechos sobre la propiedad intelectual y velará por su cumplimiento y observación.

Art º. 341.-

Los derechos de autor y los derechos de autor se relacionan con el mismo. Al efecto se presume que el organizador, empresario o usuario no cuenta con la debida autorización de la sola protesta de parte del titular de los derechos.

2.4 Aspectos Teóricos

2.4.1 Definición De Aplicaciones Web

Como menciona (Mateu, 2014, pág. 13) que el: El éxito espectacular de la web se basa en dos puntales fundamentales: el protocolo HTTP y el lenguaje HTML. Uno permite una implementación simple y sencilla de un sistema de comunicaciones que nos permite enviar cualquier tipo de ficheros de una forma fácil, simplificando el funcionamiento del servidor y permitiendo que servidores poco potentes atiendan miles de peticiones y reduzcan los costes de despliegue.

La aplicación interactúa como cliente/servidor, por lo tanto, el cliente y el servidor web, se comunican por el protocolo HTTP que en la actualidad se lo utiliza para interactuar, dado esto el protocolo que se utiliza no se necesita de que sea creado por el programador web de aplicaciones web o móvil.

Uno de los primeros lenguajes de programación para el desarrollo de aplicaciones web es el "Perl". Inventado por Larry Wall en 1987. Luego en 1995 el programador Rasmus Lerdorf puso a disposición el lenguaje PHP. Con lo que el desarrollo de aplicaciones web dio sus inicios. En la actualidad se han desarrollado muchas aplicaciones en PHP, esta tecnología en la actualidad ha hecho de grandes empresas como Google, Facebook y Wikipedia entre otros.

Las aplicaciones web se están convirtiendo en una funcionalidad más completa, aún siguen mejorando son muy fáciles de usar. En las aplicaciones web se puede conectar a los usuarios entre sí y las empresas con sus clientes. Los desarrolladores de aplicaciones web de la actualidad están dando mejor forma a un futuro digital.

2.5 Tipos De Aplicaciones Según Su Desarrollo

2.5.1 Aplicaciones Nativas

Las aplicaciones web nativas han sido desarrolladas con el software que ofrece el sistema operativo. Se lo denomina software SDK. Y se adaptan al sistema operativo, iOS, Android o Windows. Adaptando a cada el lenguaje con el que se ha desarrolla la aplicación adaptando características al dispositivo, tiene una interfaz basada en caca sistema operativo. Por otra parte, también se instalan a través de una tienda de aplicaciones.

2.5.2 Aplicaciones Híbridas

Las aplicaciones híbridas es una especie de combinación entre aplicaciones nativas y aplicaciones web. Su desarrollan es similar a la de una aplicación web debido a que se usa HTML, CSS y JavaScript, se compila de forma que es como si se tratara de una aplicación nativa y están empaquetadas como aplicaciones.

2.5.3 Aplicaciones Web

Lo principal en la programación de las aplicaciones web, son los lenguajes más utilizado para el desarrollo, HTML, JavaScript y CSS. Dado que las aplicaciones web no necesitan instalarse, debido a que se visualizan usando el navegador como un sitio web normal. El usuario navega a una URL y pueden instalar aplicación web se asimilan a las nativas. Por esta misma razón, no se distribuyen en una tienda de

aplicaciones, sino que se comercializan y promocionan de forma independiente.

2.6 Importancia de HTTP

Según (Muñoz, repositorio.uigv.edu.pe, 2018, pág. 35) Define que: Los protocolos vienen hacer un conjunto de reglas que rigen o administran el intercambio de datos entre los componentes y equipos de cómputo de una red de datos, es decir, es la forma de comunicación que utilizan los ordenadores para comunicarse entre sí.

HTTP fue desarrollado por el World Wide Web Consortium y la Internet Engineering Taso Force, colaboración que culminó en 1999. Lo más importante de la web es el protocolo HTTP y el lenguaje de marcas de hipertexto HTML de comunicación que hace posible la transferencia de datos en la World Wide Web. Este protocolo de acceso ha hecho posible navegar por internet, es uno de los medios más importantes en la comunicación. De los cuales se han lanzado diferentes tipos de versiones. 0.9 lanzada en 1991, HTTP/1.0 mayo de 1996, HTTP/1.1 junio de 1999, HTTP/1.2 febrero de 2000, HTTP/2 mayo de 2015.

2.7 Tipos De Aplicaciones Web

2.7.1 Aplicación Web Estática

Son más sencillas y no se pueden realizar muchos, tienen menos alcances, debido a que no resulta sencillo hacerlos. Están desarrolladas con código HTML y CSS y también pueden mostrar en algunas partes vídeos, entre otras opciones.

2.7.2 Aplicación Web Dinámica

Es más compleja que una web estática desde el punto de vista técnico, y la información y el contenido se actualizan cada vez que los usuarios acceden a la web.

2.7.3 Tienda Virtual O Comercio Electrónico

Conocida como e-commerce pensadas para vender productos. Son más complejas porque tienen que incluir el método de pago y estar sincronizadas con el stock de la compañía y con la logística. Ejemplo como Amazon.

2.7.4 Portal Web App

Estas aplicaciones web incluyen diferentes categorías y secciones. Pueden tener chats, buscador, entre otras opciones. Ejemplo Infijos.

2.7.5 Aplicación Web Animada

Este tipo de tecnología permite presentar contenido con efectos animados. Son muy útiles para diseñadores y desarrolladores. Ejemplo la tecnología FLASH.

2.7.6 Aplicación Web Con Gestor De Contenido

Son aplicaciones más comunes para todas aquellas webs que actualizan su contenido constantemente. Tienen gestor de contenidos CMS. Donde se añaden, modifica y actualizan los contenidos: ejemplos de CMS son WordPress, Drupal y Joomla.

2.8 Importancia Del Internet

Así lo define (Jimmy Molina Ríos, 2017, pág. 245) que: “Actualmente el Internet es un importante medio de comunicación, en el cual han surgido aplicaciones web como instrumentos para la propagación de información, así como para ofrecer servicios a los usuarios”.

Es el pilar fundamental en las empresas tecnológicas, por ello han surgido aplicaciones web como intermediario para comunicarse y enviar y recibir información, usuario y cliente servidor, así como para ofrecer servicios a los usuarios. Las aplicaciones web que apuntan a resolver distintos problemas que existen y están en auge.

2.9 Relación De Humano Con La Tecnología Del Internet

La relación entre la tecnología y la humanidad referenciada a como poderse comunicar y conocer más sobre aspectos de la actualidad y de las nuevas tendencias en la que hace posible la comunicación por medio del internet.

2.10 Modelo Entidad Relación

Afirma (Lourdes, 2015) que el modelo entidad relación “Está basado en una percepción de un mundo real que consiste en una colección de objetos básicos, denominados entidades, y de relaciones entre estos objetos”.

De acuerdo con lo mencionado anterior por lo que hace posible que un diagrama se pueda denotar y entender las relaciones que existen entre las entidades, de esta manera definir los atributos de cada entidad, también nos permite fácilmente establecer relaciones entre nuestras tablas. Siendo objetos reales o abstractos, y así de esta manera definir.

2.11 Metodologías De Desarrollo De Software

Es importante mencionar las metodologías que se utilizan para especificar la importancia que se tienen estos diferentes tipos de métodos debido a que es importante para que aumente la calidad del software, que se utilizan en todas y cada una de las fases en cada proyecto realizado ya que se dividen en característica que son de tanta importantes cuyo objetivo es que los proyecto puedan ser resueltos de manera ágil y robusta.

2.11.1 Modelo Cascada

Este modelo es importante debido a que es un proceso de desarrollo secuencial, en el que el desarrollo de software que consiste en un conjunto de etapas que se ejecutan una tras otra. Se lo denomina de esta manera debido a las posiciones que ocupan las diferentes fases que componen el proyecto, en la que son colocadas una encima de otra y siguen un flujo de ejecución de arriba hacia abajo. De las cuales cuenta con seis fases: Requisitos del software, diseño, implementación, verificación, instalación, mantenimiento.

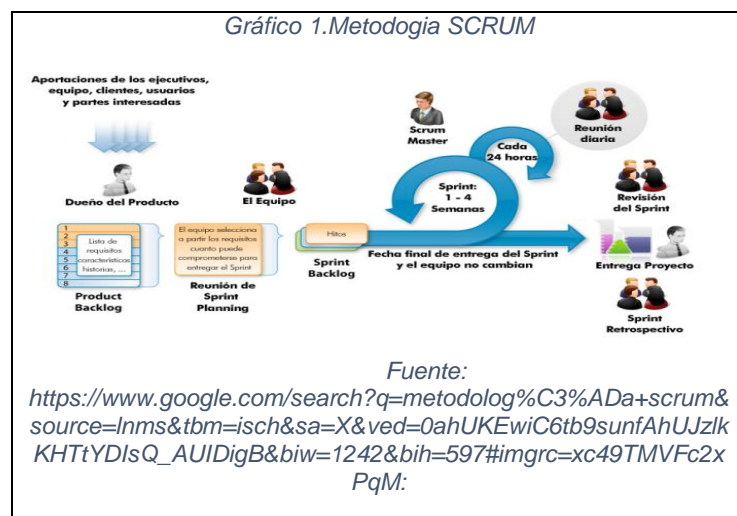
2.11.2 Modelo Espiral

El modelo espiral, el proyecto se lo desarrolla en una serie de versiones incrementales. En las primeras iteraciones, este tipo de modelo podría ser un modelo en papel o un prototipo. En la etapa final de la iteración se producen versiones más completas del sistema diseñado.

2.11.3 Metodología SCRUM

Según (Dimes, 2015, pág. 2) define que: “SCRUM es un marco de referencia para crear software complejo y entregarlo a tiempo de una forma más sencilla. El marco de referencia SCRUM utiliza el concepto de equipos SCRUM, los cuales son grupo de trabajos donde los miembros juegan roles específicos”

Fue desarrollado desde inicio en la década de 1990, en que consiste SCRUM consiste en los roles, eventos, artefactos y las reglas. Esta metodología es ágil y flexible para gestionar el desarrollo de software. Es utilizado a nivel mundial para el desarrollar productos y mejoras, lanzamiento de productos y mejoras también para mantener y renovar productos. Dado esto, se utilizará el método SCRUM para el estudio y diseño de la aplicación web, y después el desarrollo de este proyecto debido a que nos ayuda a ver el cumplimiento de expectativas, flexibilidad a cambios, mayor calidad del software, predicciones de tiempos y reducción de riesgos.



2.12 Norma ISO

2.12.1 Dimensiones De Calidad

Es importancia que la calidad se incorpora en una aplicación web como consecuencia se obtiene un buen diseño. Debido a que el objetivo es evaluar aplicando una serie de revisiones técnicas que se tienen en el proceso de prueba.

2.12.2 ISO/IEC 25010

(ISO/IEC 25010, s.f.) Define que: El modelo de calidad representa la piedra angular en torno a la cual se establece el sistema para la evaluación de la calidad del producto. En este modelo se determinan las características de calidad que se van a tener en cuenta a la hora de evaluar las propiedades de un producto software determinado.

Las normas ISO son un pilar fundamental en la evaluación de un producto de mucha calidad, debido a que este modelo determina las características necesarias para una buena calidad del producto, por lo tanto la calidad del producto se traduce en ahorro de costos y mejoras, debido a que puede interpretarse como el grado en que dicho producto satisface los requisitos de sus usuarios de los cuales mencionaremos los requisitos que deben cumplir para que garanticen la calidad del software funcionalidad, rendimiento, seguridad, mantenibilidad.



2.13 Importancia De Control Ausentismo Y Valoración Del Personal En La Empresa

2.13.1 Control De Personal

Define (Edebe, Ut3 control del personal, 2009, pág. 60) que es el "Proceso administrativo desarrollado a través de una serie de

instrumentos con el fin de conocer y registrar todas las incidencias que sobre presencia, puntualidad y desempeño se pueden dar entre el personal de una empresa”.

Las empresas deben de definir instrumento y proceso para registrar todas las incidencias y anomalías del personal de la compañía. Para que exista una buena organización las empresas deben implementar un buen control. El principal objetivo es verificar si todo ocurre de conformidad con el plan adoptado, también se deben controlar las debilidades y los errores para rectificarlos para corregir futuros incidentes.

2.13.2 El Control De Presencia

El control de presencia se refiere a diferentes dispositivos que permiten saber a la empresa, qué trabajadores se encuentran en sus instalaciones y en qué momento han entrado o salido. En la actualidad el control de asistencia a empleado se lo puede realizar de diferentes maneras, ya que en las empresas grandes es de mayor congestión al marcar la entrada y salida, uno de los métodos que utilizan las empresas es la tarjeta de asistencia es la forma de marcación manual que consiste en ubicar la tarjeta en el reloj fichador para realizar el evento de entradas y salidas de los empleados de la compañía por lo que en las nuevas tecnologías se está migrando a aplicaciones digitales donde se tiene la información de los empleados en la nube .

2.13.3 Gestión Administrativa Del Absentismo

La ausencia en las empresas es un fenómeno que genera preocupación, debido a que en cada falta del empleado se produce menos de lo normal, y produce una inestabilidad al no disponer de un control eficaz y ágil de verificación de ausencias. La gestión administrativa de esa información es una tarea muy importante del departamento de recursos humanos.

2.14 Definiciones Conceptuales

2.14.1 Cliente Web

(Sergio, 2013, pág. 48) Sostiene que “El cliente web es un programa con el que interacciona el usuario para solicitar a un servidor web el envío de los recursos que desea obtener mediante HTTP”.

El cliente web es un servicio remoto en otro ordenador con el que interacciona el usuario a través el navegador, explorador o visualizador de un servidor web de lo cual se pueden enviar recursos mediante el protocolo HTTP. También es importante mencionar que el cliente interactúa mediante un navegador, explorador o visualizador, las aplicaciones web en la que interactúa pueden ser dinámica de las cuales pueden estar conformadas por el código HTML.

2.14.2 El Servidor Web

Así lo define (Mora, 2013, pág. 49) que: “El servidor web es un programa que está esperando permanentemente las solicitudes de conexión mediante el protocolo HTTP por parte de los clientes web”.

El servidor web, programa informático que procesa una petición del lado del servidor un programa que espera siempre las solicitudes de conexiones con el protocolo HTTP, es importante mencionar que atiende y responde a las diversas peticiones de los clientes, proporcionándoles los recursos que solicitan mediante el protocolo HTTP que hace posible que interactúen tanto cliente como servidor web en cualquier lenguaje o aplicación del lado del cliente.

2.15 Pasos En La Etapa De Desarrollo

Cada sistema de información que se desarrolla bajo normas que cumplan con el ciclo que favorezcan al proyecto, se debe realizar bajo determinados pasos que son importantes para definir los objetivos, estructuras, procesos.

2.15.1 Definición Del Proyecto

Se deben determinar las necesidades básicas que motivan el desarrollo de un nuevo sistema de información se debe establecer los objetivos principales porque se elabora el estudio y se procede a la planificación global del desarrollo de la aplicación web.

2.15.2 Análisis Del Contexto

En esta fase se debe adjuntar toda la documentación existente que esté relacionada con el ambiente del cual se va a operar, también debe ser analizado en términos de su ambiente, objetivos, estructuras, procesos a fin de determinar sus problemas.

2.15.3 Definición De Requerimientos

Se toma una decisión para establecer junto con los usuarios una decisión, descripción detallada de cuál es la finalidad del nuevo sistema.

2.15.4 Diseño Del Sistema

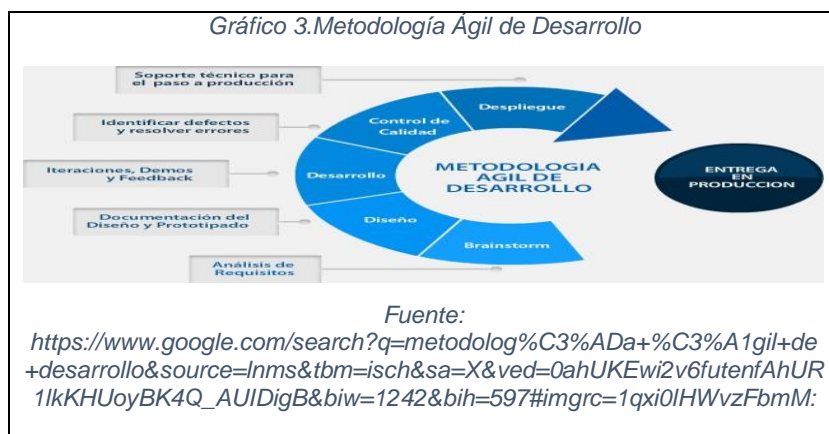
En esta fase se procede al análisis de los componentes del sistema en lo que se refiere a bases de datos e interfaz gráfica de usuarios.

2.15.5 Construcción Del Sistema

Dando por terminado el diseñado, se procede a su construcción de la aplicación, esto representa la creación de la base de datos, la codificación y depuración de cada módulo.

2.15.6 Pruebas Del Sistema

Esta fase es tediosa y se necesita mucho tiempo porque que se debe probar adecuadamente tanto los módulos y los procedimientos y las bases de datos. Estos módulos se prueban por separado, luego se procede a la prueba de integración. Implantación de la aplicación web. En esta última etapa se capacita al usuario, se dialoga del sistema actual de sus alcances y luego es hacen pruebas, y finalmente se evalúa el sistema de información.



2.16 Framework Web

(EcuRed) Describe que: Un framework es una estructura conceptual y tecnológica de soporte definida, normalmente con artefactos o módulos de software concretos, en base a la cual otro proyecto de software puede ser organizado y desarrollado. Típicamente, puede incluir soporte de programas, librerías y un lenguaje interpretado entre otros programas.

Un framework nos referimos a una estructura software. Que brinda soluciones pre-codificadas compuestas de componentes personalizables que tiene directrices arquitectónicas. Por lo que ofrece a todos los desarrolladores un conjunto de herramientas de las cuales hace que se agilite el proceso para construir una aplicación web muy concreta.

Laravel: Es uno de los framework más modernos.

CakePHP: es un framework muy antigua.

CodeIgniter: Se considerado como uno de los framework referente en el mundo PHP.

2.17 Tecnología Para El Diseño De La Aplicación Web

2.17.1 PHP

PHP significa "Hipertexto Pre-processor" apareció en el año 1995 diseñado por: Ramos Lerdorf. Versiones desarrolladas. 1.0 año 1995, 2.0 año 1997, 3.0 año 1998, 4.0 año 2000, 4.1 año 2001, 4.2 año 2002. 4.3 año 2002, 4.4 año 2005, 5 año 2004, 5.1 año 2005, 5.2 año 2006, 5.3 año 2009. 5.4 año 2012, 5.5 año 2013, 5.6 año 2014, 7.0 año 2015, 7.1 año 2016, 7.2 año 2017, 7.3 año 2018. Es imperativo, funcional, orientado a objetos y multiplataforma. Es importante porque puede ser usado en la mayoría de los servidores web, y muchos sistemas operativos y plataformas sin ningún costo. Lenguaje de script y se interpreta en el lado del servidor, el código se ejecuta al lado del servidor y se incrusta dentro del código HTML para la generación de páginas web dinámicas.

Gráfico 4. Logo PHP



Fuente:

https://www.google.com/search?q=logo+tipo+php&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjU2JnmtunfAhWvrVvKkKHUt0DacQ_AUIDigB&biw=1242&bih=597#imgsrc=XTO7ngnklubMrM:

2.17.2 HTML

Según (Osiel Arbeláez Salazar, 2011, págs. 255-256) Afirma que: PHP significa Hypertext Pre-processor es un lenguaje de script que se interpreta en el lado del servidor, se usa para la generación de páginas web dinámicas, embebidas en páginas HTML y ejecutadas en el servidor. Para su funcionamiento necesita tener instalado un servidor de Apache.

EL lanzamiento inicial de HTML fue por Tim Berners-Lee en 1991. Versiones desarrolladas. En 1995 HTML 2.0. En 1997 HTML 3.2. En 1997. En diciembre en 1999 4.01. En octubre de 2014 HTML 5, HTML 5.1, HTML 5.2. En las últimas versiones ya se puede introducir videos sin necesidad de plugins. Es el Lenguaje de Marcas de Hipertexto. Por otra parte, es necesario tener instalado el servidor web apache. Es utilizado para compartir documentos que se basa en el uso de etiquetas. Es un lenguaje de programación que se lo utiliza para el desarrollo de páginas de Internet. Asiendo que se pueda representar de forma de etiqueta el contenido y también referenciar otros recursos.

Gráfico 5. Logo HTML



Fuente:

https://www.google.com/search?q=html+logo&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiFn8CAtnfAhWHtVkkHYyyCloQ_AUIDigB&biw=1242&bih=597#imgrc=htauTT0EmoKOHM:

2.17.3 phpMyAdmin

(phpMyAdmin, 2003) “Es una herramienta de software gratuita escrita en PHP, diseñada para manejar la administración de MySQL a través de la

web. phpMyAdmin admite una amplia gama de operaciones en MySQL y MariaDB”.

Está vigente desde el año 1998 desarrollado por: The phpMyAdmin Project. Version: phpMyAdmin 5.0+snapshot Daily snapshot, generated 2019-01-07 phpMyAdmin 4.8.4 Released 2018-12-1. phpMyAdmin 5.0+snapshot Daily snapshot generated 2019-01-07.

Es importante destacar que es una herramienta sistematizada para gestionar la base de datos y se puede crear y eliminar bases de datos, crear, eliminar y alterar tablas, borrar, editar y añadir campos, ejecutar cualquier sentencia SQL. Administrar claves en campos, administrar exportar datos en varios formatos.



2.17.4 Apache

Su lanzamiento inicial fue en abril de 1995 desarrolladores Apache Software Fundación. Versiones se lanzó como 0.9.6-beta en 2008-10-08, se lanzó en 2013-10-08 2.3.9, última versión estable 2.4.37 lanzada el 23 de octubre de 2018. Los servidores web utilizan el protocolo de transferencia HTTP. Apache es código abierto para diferentes sistemas operativos modernos, este es el más común y más utilizado en todo el mundo. El objetivo de este proyecto es proporcionar un servidor seguro, eficiente en sincronización con los estándares HTTP actuales.

Gráfico 7. Logo Apache



Fuente:

https://www.google.com/search?biw=1242&bih=597&tbm=isch&sa=1&ei=UH06XKKG3EYig5wKx0Y_oCA&q=apache+logo&oq=apache&gs_l=img.1.2.0i67j0j0i67j0i7.64876.66957..69473...0.0..0.175.930.0j6....0....1..gws-wiz-img.....0.dE_XVF8fJYg#imgrc=__tBsCrEJoezCM:

2.17.5 MySQL

Su lanzamiento inicial fue el: 23 de mayo de 1995, licencia dual, open source. Desarrollador(es): MySQL AB, Sun Microsystems y Oracle Corporation, escrito en: C, C++.

MySQL es el motor de bases de datos relacional, está considerada como el sistema de gestión de base datos de código abierto más popular del mundo, junto a Oracle y Microsoft SQL Server, sobre todo para entornos de desarrollo web. Permiten aplicaciones escritas en diversos lenguajes de programación para acceder a las bases de datos MySQL.

Gráfico 8. Logo MySQL



Fuente:

https://www.google.com/search?biw=1093&bih=526&tbm=isch&sa=1&ei=7PpcXIC_Ka6p_QashYvwBw&q=mysql+logo&oq=mysql+logo&gs_l=img.g.3..0i2j0i30i3j0i5i30i2j0i8i30i3.3623.5296..5607...0.0..0.163.781.0j5.....1....1..gws-wiz-img.....0i67.GjFnjFfljLg#imgrc=nTrSTSCmHvVwJM:

2.17.6 Visual Studio Code

Por lo tanto, es importante mencionar el editor de código gratuito según (Microsoft, s.f.) Afirma que: Visual Studio Code, es un editor de código fuente ligera pero potente que se ejecuta en su escritorio y está disponible para Windows, macOS y Linux. Viene con soporte incorporado para JavaScript, TypeScript y Node.js y tiene un rico ecosistema de extensiones para otros idiomas (como C ++, C #, Java, Python, PHP, Go).

El lanzamiento inicial fue el: 29 de abril de 2015. Versiones V.0.1.0, 1.14.0, 1.17.2, 1.24.1, última versión 1.30.12 de diciembre de 2018. Este editor código es uno de los mejores existente, entorno de desarrollo integrado debido a que se podrán ejecutar diferentes tecnologías en cuanto se refiere a lenguajes de programación, tan solo se debe descargar la extensión que desea agregar a la plataforma para ser utilizada en el IDE por otra parte es multiplataforma ya que está disponible en diferentes tipos de sistemas operativos.



2.17.7 XAMPP

XAMPP fue diseñado por Baiker y Anthony Corporation. Versiones última versión estable: 1.7.3. 9 de enero de 2010, versión 5.6.39 / PHP 5.6.39, versión 7.0.33 / PHP 7.0.33, versión 7.1.25 / PHP 7.1.25, versión 7.2.13 / PHP 7.2.13, Versión 7.3.0 / PHP 7.3.0. Se utiliza actualmente como

servidor de sitios web, es muy seguro porque incluye una herramienta especial para proteger la página. Es software multiplataforma, totalmente gratuito y libre, constituido por un servidor web que permite el desarrollo de páginas web en código HTML, CSS y PHP, es configurado para recibir cualquier tipo de petición de consulta al administrador de base de datos MySQL. Otra de las ventajas es que no se instalan los componentes por separado, sólo es necesario descargar y ejecutar el archivo para ser ejecutado.

Gráfico 10. Logo XAMPP



Fuente:

https://www.google.com/search?q=xampp&source=lnms&tbm=isch&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwimu8zjuOnfAhWgILkGHY5ECeEQ_AUIDigB&biw=1242&bih=597#imgrc=vvTGoRGPEZx5RM:

2.17.8 CSS

Según (Durango, 2015, pág. 11) sostiene que: "CSS es el formato recomendado para las páginas escritas en formato HTML en base a los estándares de "Cascading Style Sheets" (hojas de estilo en cascada), publicado por el World Wide Web Consortium (W3C)".

Su lanzamiento inicial fue el 17 de diciembre de 1996 Versiones CSS1, CSS2, CSS3. Su significado “cascading Style sheets” este formato es recomendado para las páginas escritas en formatos HTML. Debido a que busca mejorar la accesibilidad del documento, esta tecnología es usada por muchos sitios web para crear páginas visualmente atractivas para el usuario, también organizar la presentación y aspecto de una página web.



2.17.9 JavaScript

(Mozilla, 2005) “JavaScript es un lenguaje de programación que te permite realizar actividades complejas en una página web cada vez más una página web hace más cosas que sólo mostrar información estática”.

Lanzado en 1995 diseñado por Netscape Communications Corp, Mozilla Foundation. Versiones lanzadas 1995. Mocha, LiveScript. 1997. ECMA-262 denominado JavaScript 1.2, 1998. ECMA-262 denominado JavaScript. 1.5. 2010. ECMA-262 denominado JavaScript. 1.8.5. 2019. Fecha prevista para ECMA-262 sixth edition.

Este lenguaje hace que una página web sea dinámica e imperativo presentado en muchas páginas HTML y es universal. Por otra parte, los navegadores interpretan el código JavaScript integrado en las páginas web y hace que la aplicación sea más atractiva visualmente al usuario.

Gráfico 12. JavaScript



Fuente:

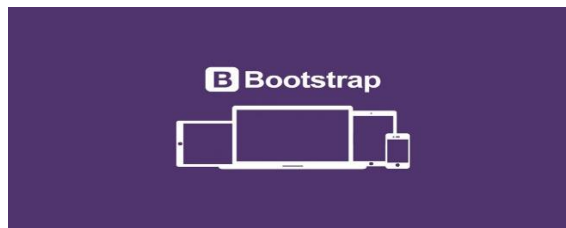
https://www.google.com/search?biw=1242&bih=597&tbn=isch&sa=1&ei=yX46XJjjGbKL5wKwtZmoCg&q=javascript+logo&oq=Java&gs_l=img.1.3.0i67j0l2j0i67j0l3j0i67j0l2.227134.229783..231820...0.0.0.165.934.0j6.....0....1..gws-wiz-img.....0._IRTN78Xa20#imgrc=j9zGQnRa2Czk6M:

2.17.10 Bootstrap

(PuntoAbierto, 2018) Menciona que: Bootstrap es un framework desarrollado y liberado por Twitter lanzamiento inicial 19 de agosto de 2011. Versiones lanzadas Versión 1: v1.0.0. Hasta v1.4.0. Versión 2: v2.0.0 hasta v2.3.2. Versión 3: v3.0.0 hasta v3.3.7. Versión 4: v4.0.0 hasta v4.1.3. Se tiene como objetivo facilitar el diseño web. Permite crear de forma sencilla webs de diseño adaptable, es decir, que se ajusten a cualquier dispositivo y tamaño de pantalla y siempre se vean igual de bien. Es código abierto, por lo que lo podemos usar de forma gratuita y sin restricciones.

Tomando en cuenta lo anterior Bootstrap es uno de los framework más populares del mundo, es compatible con la mayoría de los navegadores web y es modular, es de código abierto y su uso es muy importante debido a que se pueden crear aplicaciones web adaptables que se ajusten a cualquier dispositivo y tamaño de pantalla, y hace que sea una experiencia muy agradable debido a que la navegación sea rápida y fluida.

Gráfico 13.Bootstrap



Fuente:

https://www.google.com/search?biw=1242&bih=597&tbm=isch&sa=1&ei=s386XLeNG6Pv5gLKjJWoCg&q=bootstrap&oq=bootstrap&gs_l=img.1.0.0i10i24l10.96796.102541..103864...0.0..0.172.1129.0j7.....0....1..gws-wiz-img.....0..0i67j0i10j0i30j0i5i30.xhO9LTFdol#imgsrc=Qw2FQcgYgrWN4M:

2.17.11 Dominio

En la opinión de (Fauster, 2014, pág. 11) define que: “Un dominio es una dirección de internet. Para visitar una web tecleamos una dirección a través del navegador”.

Un dominio es un nombre único que identifica en un sitio web en internet. Para acceder o visitar una web, el navegador que mapea o conecta un nombre de dominio es el que traduce una dirección de IP específica que se está buscando.

Tipos de Dominios

- .com = Sitio comercial.
- .net = Empresa de servicios de Internet.
- .org = Organización sin fines de lucro.
- .info = Sitio informativo.
- .biz = Sitio de negocios.

2.17.12 Alojamiento Web

Según (Gutiérrez, 2015, págs. 68,69) enfatiza que: “El alojamiento web propiamente dicho se puede definir como un servicio prestado por un ISP (proveedor), que permite a los usuarios de internet tener un sistema integrado para poder almacenar información. No siempre es necesario alojar páginas web”.

Teniendo en cuenta lo mencionado un alojamiento web es el lugar donde se guarda y ocupa una página web, es el lugar que ocupa una página web, aplicación web, donde va a hacer almacenado sitio web de lo cual puedes asociar un servicio al que puedes asociar tu dominio.

2.18 Hardware

Hardware se refiere a las partes físicas de un sistema informático sus componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos es decir todos los elementos físicos que lo componen, gabinete, monitor, placa principal, disco duro, memoria RAM, por otra parte tienen relación con los robot, móviles, cámaras entre otros.

2.19 Software

El software es todo aquello que le da las instrucciones procedimientos, reglas, documentación y datos asociados a la computadora para realizar una determinada función. Es equipamiento lógico necesarios que hace posible la realización de una tarea específica. Se mencionarán los siguientes el sistema operativo, aplicaciones informáticas, lenguajes de programación, juegos entre otras.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Antecedente De La Empresa

Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A. Empieza en el año 1959 como una pequeña librería comercializadora y distribuidora de artículos escolares de oficina, textos de primaria, secundaria y universidad. Materiales para dibujo técnico y un amplio surtido de tarjetas para toda ocasión, desde ese momento ha crecido de una manera acelerada con muchas variedades de mercadería para sus clientes, de las cuales cuenta una sucursal y la Planta de producción, ubicada en el Km 5½ Vía Daule, Mapasingue Este Av. Principal y Calle 6ta. Y la matriz en Aguirre 666-A entre Escobedo y Boyacá en el centro de la ciudad, la empresa ha tenido un auge de la mano de su fundador el Sr. Torres Alfredo, y esposa Sra. Betty de Torres. El crecimiento de Grupo cervantes es notable debido a que siempre se preocupa por sus clientes en ofertar mercadería con atributos de calidad a precios justo. Actualmente cuenta con más de 50 empleados. Por otra parte, la construcción de una nueva bodega en Mapasingue este. El crecimiento de esta empresa se ha hecho notable debida a que en la actualidad cuenta con clientes a nivel nacional ya que es una de las empresas con un amplio mercado. Desde entonces nuestro propósito ha sido brindar a nuestros clientes un servicio de calidad ofreciéndoles mercadería con atributos de calidad nacional y de importación con los entandares más alto en calidad y la atención dedicada a sus clientes, satisfaciendo las necesidades de nuestra ciudad y del país.

3.1.1 Nombre De La Empresa

Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A.

3.1.2 Logo de la Empresa



3.1.3 Misión

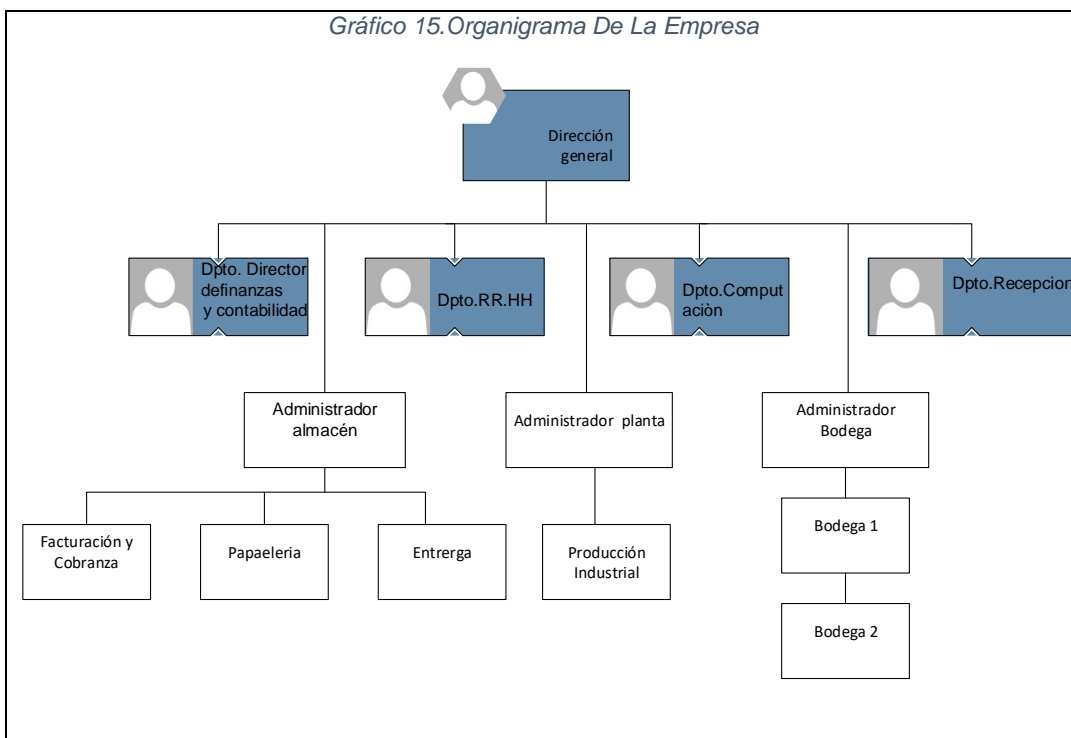
Atender las necesidades de los estudiantes y clientes de nuestra sociedad, proporcionando un servicio de excelencia. Mercadería de calidad y reconocidas marcas, distribuir y comercializar libros y mercadería culturales tales como artículos escolares de oficina, textos de primaria, secundaria y universidad, materiales para dibujo técnico y un amplio surtido de tarjetas para toda ocasión, brindar toda información necesaria de la gama de mercaderías existentes, asesorando con las mejores ofertas y mercadería de calidad para satisfacer las necesidades de todos clientes.

3.1.4 Visión

Ofertar mercaderías con atributos de alta calidad, que generen credibilidad y confianza en nuestros clientes, mantener los índices de crecimiento debido a que es el mejor soporte para alcanzar nuestros objetivos y llegar a ser una empresa líder distribuidora de artículos escolares de oficina, textos de primaria, secundaria y universidad, materiales para dibujo técnico y un amplio surtido de tarjetas para toda ocasión con los mejores precios en el mercado. Satisfacer con responsabilidad las necesidades de nuestros clientes, ofreciéndoles una excelente atención y lograr ser una librería líder en el mercado ecuatoriano.

3.1.5 Estructura De La Empresa

Actualmente la en la empresa Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A. Cuanta con 52 empleados distribuidos en las diferentes áreas de la compañía por lo que se mostrara el siguiente organigrama.



Elaborado por: Berlin Burgos

3.2 Diseño De La Investigación

La dirección que se determinara en la arquitectura de este proyecto investigativo es de carácter cuantitativo y cualitativo previo a la clasificación de los métodos de mayor influencia para este tipo de investigaciones científica de diseño de una aplicación web.

Se direcciona hacia el método **cuantitativo** debido al análisis de datos a través de la realización de las encuestas las cuales pueden ser medidas de manera eficaz, por otra parte, es **cualitativo** ya que se puede determinar las principales causas del diseño y satisfacer con los requerimientos de la empresa que debe tener la aplicación web para Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A.

3.3 Tipos De Metodologías De Investigación

En este proyecto las metodologías de investigación que se van a utilizar son varias debida a la magnitud del fenómeno que se desea estudiar o explorar para a su vez es descrito e interpretado entre las variables que arroje el problema para poderlas correlacionar una con otra.

3.3.1 Descriptiva

La Investigación descriptiva la define (Sampieri. Hernández, 2014, pág. 92) de la siguiente manera: Con frecuencia, la meta del investigador consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es detallar cómo son y se manifiestan, con los estudios descriptivos, se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.

Este tipo de investigación describe el problema que se va a tratar, se detalla como son y cómo se debe seguir el estudio, por otra parte, se debe que definir características y perfiles de un grupo que se va analizar. Este tipo de investigación pretende que se pueda medir, recoger

información, y también consiste en recolectar información de dicho fenómeno para deducir la investigación.

3.3.2 Bibliográfica O Documental

Es importante mencionar los documentos que se utilizan para el propósito de esta investigación tales como libros, revistas entre otros, que se relacionaron con el diseño de una aplicación para el control de asistencia laboral ya que el objetivo de este tipo de investigación ayuda a relacionar documentos; recolecta, selecciona, analiza, ya que el fin es presentar resultados.

3.3.3 De Campo

El uso de este tipo de investigación es importante debido a que la información recibida para el propósito del proyecto parte de un especialista o trabajador de la empresa debido a que conoce la parte fuerte y débil de la empresa y de hecho evalúa el desempeño de cada uno de estos y sus necesidades de la empresa, luego según las necesidades empezar con el diseño de la aplicación web de acuerdo con lo requerido.

3.3.4 Explicativa

La empresa Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A. En la actualidad el mecanismo de marcación que se utiliza es de manera manual y genera pérdida de tiempo al momento de cálculo de empleado para el rol de pago cada quincena y fines de cada mes, por lo que es necesario hacer el análisis de un nuevo método de marcación digital que aporte con la empresa y el empleado.

3.4 Población y Muestra

3.4.1 Población

La población en el Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A. Guayaquil está bordeando los 52 trabajadores de acuerdo con los últimos contratos que han firmado donde el 45% es de sexo masculino y el 55% de sexo femenino y se encuentra ubicado Km 5.5 Vía a Daule Mapasingue este Av. Principal y Calle 6tade Guayaquil Provincia del Guayas.

Tabla 1. Entrevista y Encuesta

GRUPOS	PERSONAS	TÉCNICAS
Gerente	1	Entrevista
Empleado	52	Encuesta
Total	53	

Elaborado por: Berlin Burgos

Población finita: Esto indica que la población se puede contar, dado el caso se procedió a realizar la muestra con los empleados de la empresa.

La población objetivo de este estudio está compuesta de los siguientes datos que se desglosa a continuación.

Tabla 2. Población Objetivo

N=	Población Censo	53
Z=	Nivel confianza 95%	1.96
p=	Probabilidad a favor	0,5
q=	Probabilidad en contra	0,5
E=	Error de estimación	0,05
n=	¿Tamaño de muestra?	45,80

Elaborado por: Berlin Burgos

Cálculo De La Población

$$n = \frac{Z^2 * N * P * Q}{(N - 1) * E^2 + Z^2 * P * Q}$$

$$n = \frac{1.96^2 * 53 * 0.5 * 0.5}{(53 - 1) * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (52)(0.5)(0.5)}{(52)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{(3,8416) (0.5)(0.5)(52)}{(0,0025)(52) + (3,8416) (0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{49,9408}{1,0904} = 45,80$$

$$n = 46$$

3.4.2 Muestra

Análisis de estudio de la población para la agrupación de información representativa de cierta población de estudio, con la finalidad de realizar cuadros estadísticos para la obtención de resultados.

En esta investigación se la llevará a cabo con una muestra seleccionada bajo el criterio investigativo por la gerente general de la empresa para efectuar el análisis, específicamente se involucra a la gerente de la empresa.

3.5 Técnicas E Instrumentos De Investigación

La encuesta es un tipo de cuestionario que se utilizara para la recolección de datos que han sido estructurados, las que se utilizaran para identificar la necesidad que tiene en Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A. Para el diseño de la aplicación web.

3.6 Recolección Y Procesamiento De La Información

3.6.1 Entrevista

La recolección de la información del presente trabajo de investigación se la realizo de forma directa con el gerente de acuerdo con el resultado validado en la herramienta de Word y Excel para procesar toda la información obtenida, el encuestador acudió al departamento del gerente para realizar la entrevista. Ya que el propósito es de verificar el cumplimiento de los objetivos del proyecto de grado.

3.6.2 Encuesta

La encuesta es método que se utilizó para obtener información del empleado que se encuestaron con una serie de preguntas de manera eficaz, utilizando la herramienta Word y Excel, junto con la elaboración de cuestionario para evidenciar de; cómo influye la falta de control de ingreso de los trabajadores de una forma más ágil y efectiva en la demora de roles de pago a trabajadores en Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A.

3.7 Métodos Teóricos Que Se Utilizó En El Proyecto

3.7.1 Métodos Teóricos

Los diferentes métodos de investigación son importantes debido a que son las técnicas procedimientos e instrumentos que se han utilizado, con el fin de llevar acabo la ejecución de la investigación por lo que es necesario mencionar los siguientes.

3.7.2 Analítico

El método se empleó para la descomposición del objeto estudio en cada una de sus partes y luego es necesario enlazar todas las fuentes teóricas de estudio que se utilizaron en la investigación de los resultados actuales obtenidos de la empresa.

3.7.3 Inductivo – Deductivo

De acuerdo con la investigación se analizará los fenómenos para proponer la aplicación web, mediante diversas observaciones de los sucesos y clasificación de hechos, y deducir la información obtenida de la empresa de manera responsable.

3.7.4 Nivel Empírico

Es te método es empleado debido a que se obtienen resultados por medio de experiencia personal, evidencias que se obtuvieron de la encuesta y la entrevista, también del autor de donde se obtendrá el respectivo análisis para luego ser evaluado.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

4.1 Análisis E Interpretación De Resultados A Gerente

4.1.1 Entrevista Al Gerente

1. ¿En Grupo Cervantes Cual Es El Método Que Utiliza Para Controlar La Puntualidad De Los Empleados Y Como Lo Utilizan?

R-En la actualidad se utiliza un método manual, un reloj fichador que consiste en que el departamento de RR.HH. Le entrega una tarjeta a cada empleado para que marque el ingreso y salida, por otra parte RR.HH. Es quien hace el respectivo cálculo de quincena y los fines de cada mes por cada empleado,

2. ¿Usted Considera Que El Método Que Utilizan Para El Control De La Asistencia Es Eficaz Y Ahorra Tiempo A RR.HH.?

R-Tal vez no sea eficaz debido a que el proceso de marcación es muy lento, por otra parte, la persona destinada en ese cargo tiene que en cada quincena recoger las tarjetas y verificar la puntualidad de cada empleado y volverla a cambiar y dejarla en su lugar secuencial mente.

3. ¿Considera Usted La Necesidad De Desarrollar Una Aplicación Web Que Sea Ágil, Efectiva Y Eficaz Para El Control Y Consulta De Cada Empleado?

R- Si, debido a la pérdida de tiempo que se genera, y el mantenimiento que se da en cada cierto tiempo al reloj fichador, por otra parte, no se puede realizar una consulta de manera rápida de la puntualidad del empleado.

4.2 Análisis E Interpretación De Resultados A Empleados

4.2.1 Encuesta A Empleados

1. ¿Grupo Cervantes cuenta con una aplicación web para marcar la asistencia de los empleados?

Tabla 3. Estadística Pregunta 1

Opción	Cantidad	Porcentaje
No	52	100%
Si	0	0%
TOTAL	52	100%

Fuente: Encuestas Atribuidas a Empleados

Elaborado por: Berlin Burgos

Gráfico 16. Encuesta Pregunta 1



Elaborado por: Berlin Burgos

En esta primera pregunta el 100% de los encuestados respondió que Grupo Cervantes no cuenta con una aplicación web para marcar la asistencia de los empleados, y que Si el 0%. De lo cual da la viabilidad de crear una aplicación web.

2. ¿El reloj fichador que tiene Grupo Cervantes para marcar la asistencia brinda información adicional a RR.HH. Aparte de la entrada y salida?

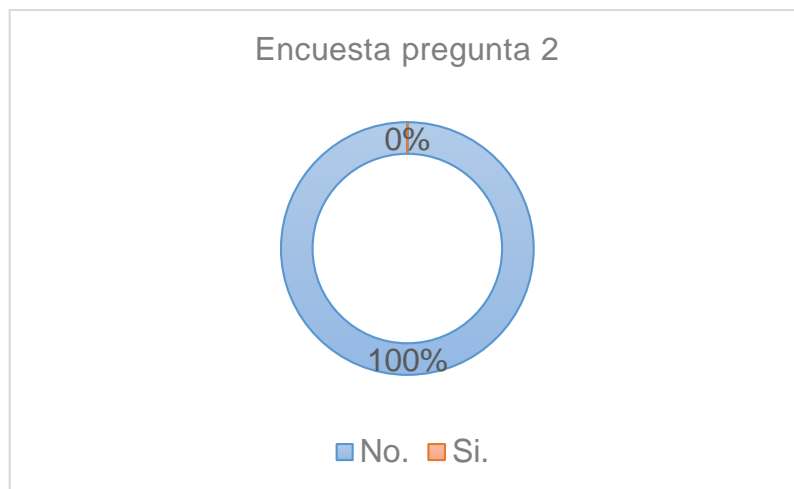
Tabla 4. Estadística Pregunta 2

Opción	Cantidad	Porcentaje
No	52	100%
Si	0	0%
TOTAL	52	100%

Fuente: Encuestas Atribuidas a Empleados.

Elaborado por: Berlin Burgos

Gráfico 17. Encuesta Pregunta 2



Elaborado por: Berlin Burgos

En la segunda pregunta el 100% de los encuestados respondió que el reloj fichador que tiene Grupo Cervantes para marcar la asistencia no brinda información adicional a RR.HH. Parte de la entrada y salida, y que Si el 0%. De lo cual nos da la respuesta que el reloj solo registra entrada y salida de los empleados.

3. ¿En RR.HH. Se lleva un control de vacaciones, incidentes, historial laboral de cada empleado de manera digital?

Tabla 5. Estadística Pregunta 3

Opción	Cantidad	Porcentaje
No	52	100%
Si	0	0%
TOTAL	52	100%

Fuente: Encuestas Atribuidas a Empleados.

Elaborado por: Berlin Burgos

Gráfico 18. Encuesta Pregunta 3



Elaborado por: Berlin Burgos

En esta tercera pregunta el 100% de los encuestados respondió que en RR.HH. No se lleva un control de vacaciones, incidentes, historial laboral de cada empleado de manera digital, y que Si el 0%. De lo cual como respuesta nos da que no se lleva el control de vacaciones, incidentes laborales, de cada empleado de manera digital.

4. ¿Crees que es ágil el método que utiliza RR.HH. Para controlar la puntualidad de cada empleado?

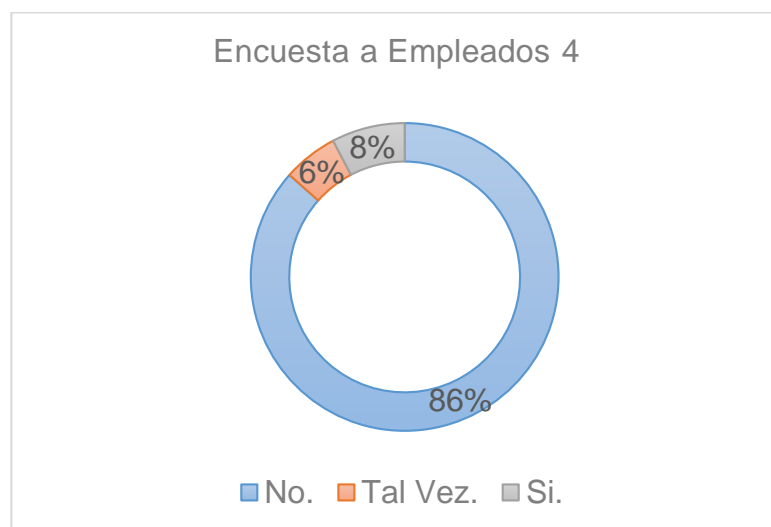
Tabla 6. Estadística Pregunta 4

Opción	Cantidad	Porcentaje
Si	3	6%
Tal Vez	4	8%
No	45	86%
TOTAL	52	100%

Fuente: Encuestas Atribuidas a Empleados.

Realizado por: Berlin Burgos

Gráfico 19. Encuesta Pregunta 4



Elaborado por: Berlin Burgos

El 86% de los encuestados respondió que no es ágil el método que utiliza RR.HH. Para controlar la puntualidad de cada empleado, mientras que 6% dijo que tal vez y el 8% dijo que sí. Se considera que la mayor parte de la población con el 86% respondió que no que es ágil el método que utiliza RR.HH.

5. ¿RR.HH. Cuenta con un sistema que pueda imprimir reportes de cada empleado de manera automatizada?

Tabla 7. Estadística Pregunta 5

Opción	Cantidad	Porcentaje
No	52	100%
Si	0	0%
TOTAL	52	100%

Fuente: Encuestas Atribuidas a Empleados.

Elaborado por: Berlin Burgos

Gráfico 20. Encuesta Pregunta 5



Elaborado por: Berlin Burgos

En esta quinta pregunta el 100% de los encuestados respondió que RR.HH. No cuenta con un sistema que pueda imprimir reportes de cada empleado de manera automatizada, y que Si el 0%. De lo cual no da como respuesta que no se puede imprimir reportes de los empleados.

6. ¿Tanto RR.HH. Como la gerente pueden acceder a la información del historial laboral de cada empleado de forma rápida y automatizada?

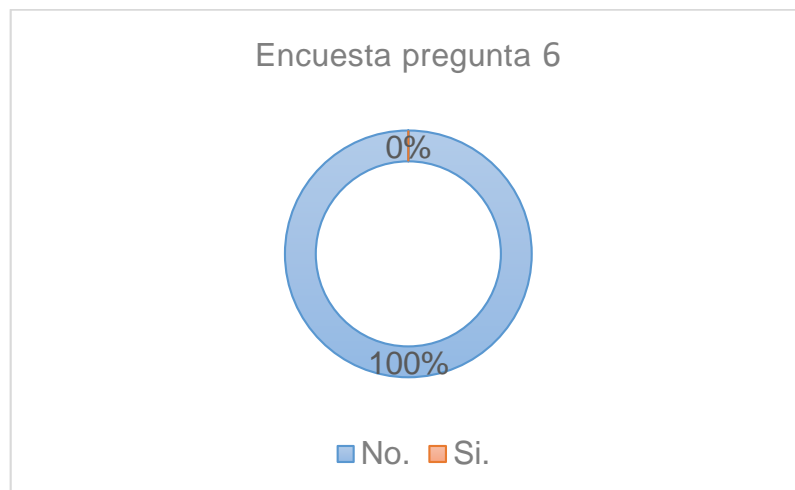
Tabla 8. Estadística Pregunta 6

Opción	Cantidad	Porcentaje
No	52	100%
Si	0	0%
TOTAL	52	100%

Fuente: Encuestas Atribuidas a Empleados.

Elaborado por: Berlin Burgos

Gráfico 21. Encuesta Pregunta 6



Elaborado por: Berlin Burgos

En la sexta pregunta el 100% de los encuestados respondió que tanto RR.HH. Como la gerente no pueden acceder a la información del historial laboral de cada empleado de forma rápida y automatizada, y que Si el 0%. De lo cual no da como respuesta que RR.HH. Como la gerente no pueden acceder a la información del historial de sus empleados.

7. ¿RR.HH. Puede brindar información rápida a cada empleado de su entrada, salidas, ausencias, retrasos, incidentes, vacaciones?

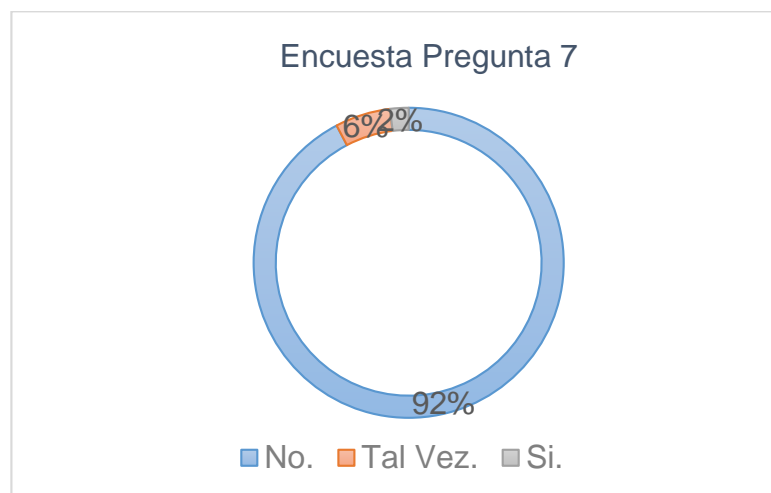
Tabla 9. Estadística Pregunta 7

Opción	Cantidad	Porcentaje
No	48	92%
Tal Vez	3	6%
Si	1	2%
TOTAL	52	100%

Fuente: Encuestas Atribuidas a Empleados.

Elaborado por: Berlin Burgo

Gráfico 22. Encuesta Pregunta 7



Elaborado por: Berlin Burgos

El 92% de los encuestados respondió que RR.HH. No puede brindar información rápida a cada empleada de su entrada, salidas, ausencias, retrasos, incidentes, vacaciones, mientras que 6% dijo que tal vez y el 2% dijo que sí. Se considera que la mayor parte de la población con el 92% dice que no brinda información de forma rápida.

8. ¿Crees que RR.HH. Y la gerente con la aplicación web tendría un acceso más rápido y efectivo para consultar a cada empleado?

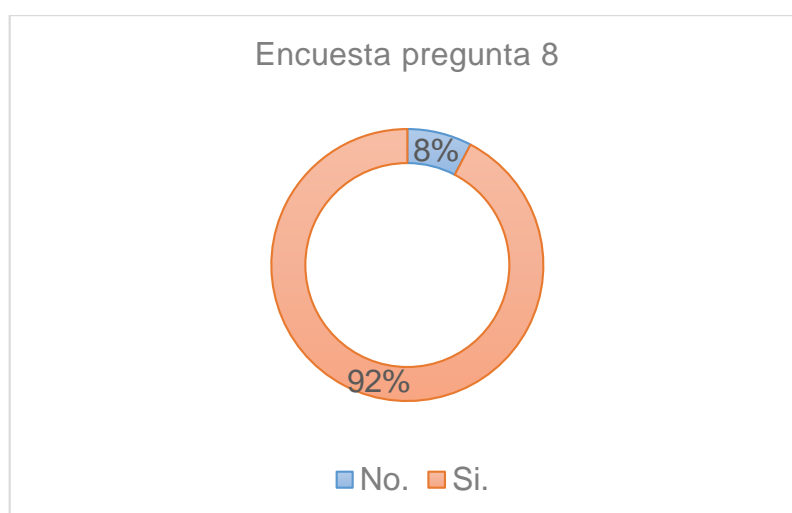
Tabla 10. Estadística Pregunta 8

Opción	Cantidad	Porcentaje
No	4	8%
Si	48	92%
TOTAL	52	100%

Fuente: Encuestas Atribuidas a Empleados.

Elaborado por: Berlin Burgos

Gráfico 23. Encuesta Pregunta 8



Elaborado por: Berlin Burgos

En esta pregunta el 92% de los encuestados respondió que RR.HH. Y la gerente que con la aplicación web si tuviera un acceso más rápido y efectivo para consultar a cada empleado, y que No el 0%. De lo cual no da como respuesta la solución es la aplicación web para tener un acceso rápido y efectivo para consultar a los empleados.

9. ¿Crees que se agilizará el proceso de marcación con un código para cada empleado?

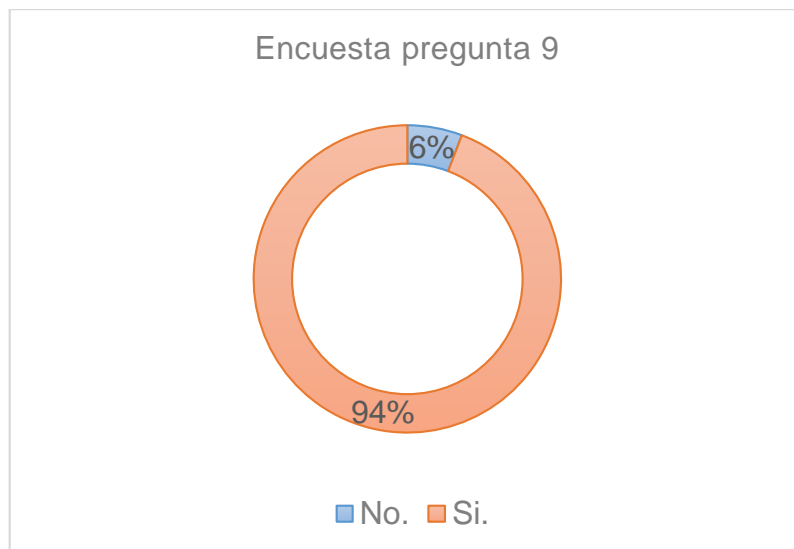
Tabla 11. Estadística Pregunta 9

Opción	Cantidad	Porcentaje
No	3	6%
Si	49	94%
TOTAL	52	100%

Fuente: Encuestas Atribuidas a Empleados.

Elaborado por: Berlin Burgos

Gráfico 24. Encuesta Pregunta 9



Elaborado por: Berlin Burgos

En la novena pregunta el 94% de los encuestados respondió que SI se agilizaría el proceso de marcación con un código para cada empleado. Y que No el 6%. De lo cual nos da como respuesta que si se agilizaría el proceso de marcación con un código para cada empleado.

10. ¿Estás de acuerdo que se lleve a cabo el diseño de una aplicación web para el control de entradas, salidas, ausencias, retrasos, vacaciones, incidentes, de cada empleado?

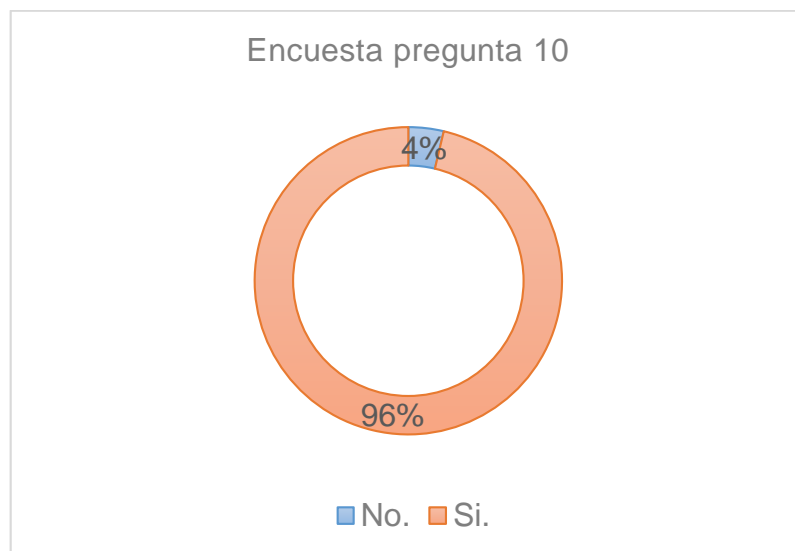
Tabla 12. Estadística Pregunta 10

Opción	Cantidad	Porcentaje
No	2	4%
Si	50	96%
TOTAL	52	100%

Fuente: Encuestas Atribuidas a Empleados.

Elaborado por: Berlin Burgos

Gráfico 25. Encuesta Pregunta 10



Elaborado por: Berlin Burgos

Como última pregunta tenemos que 96% de los encuestados respondió que, Si están de acuerdo que se lleve a cabo el diseño de una aplicación web para el control de entradas, salidas, ausencias, retrasos, vacaciones, incidentes, de cada empleado, y que No el 4%. De lo cual nos da como respuesta que si se debe llevar a cabo el diseño de una aplicación web.

4.2.2 Conclusión General De Toda La Encuesta

De acuerdo con la encuesta a los empleados y la entrevista a la gerente, en lo que se analizaron 10 preguntas a los empleados y 3 preguntas en la entrevista al gerente, según los resultados obtenidos en la investigación. Cabe destacar que durante el estudio realizado en la empresa Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A. De acuerdo con los resultado obtenidos podemos concluir que la mayoría que los empleados encuestados respondió que sí están de acuerdo, que se cambie el método manual, a digital y que la marcación digital agiliza el proceso de marcación con un código para cada empleado y que según el porcentaje de la encuesta, se pueda llevar a cabo el diseño y luego el desarrollo de una aplicación web para el control de entradas, salidas, ausencias, retrasos, mantenimiento de vacaciones, mantenimiento de incidentes, mantenimiento de usuarios, historial, las marcaciones y mantenimiento a los empleados.

4.3 Título De La Propuesta

Diseño De Una Aplicación Web De Control De Asistencia Laboral Para Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A. En La Ciudad De Guayaquil.

4.4 Descripción Del Diseño

En el presente proyecto de investigación se analizará el “**Diseño De Una Aplicación Web De Control De Asistencia Laboral Para Grupo Cervantes C.A. En La Ciudad De Guayaquil**”, ya que radica en el diseño de una aplicación web el cual permita controlar la asistencia, control de entrada, salida, ausencia, retrasos, historial, mantenimiento vacaciones, mantenimiento de incidentes, mantenimiento de usuarios y mantenimiento de empleados. Debido a este control se podrá consultar por cada empleado con un código asignado por RR.HH. Para tener un efectivo control automatizado de cada trabajador.

4.5 Tecnologías Y Herramientas Para La Implementación

4.5.1 Herramientas Que Se Han Utilizado Para El Diseño De La

Aplicación Web CAL

- Protocolo HTTP.
- Desarrollo PHP.
- Diseño CSS.
- Diseño JavaScript.
- Adaptabilidad Bootstrap.
- Código HTML.
- Servidor XAMPP.
- phpMyAdmin.

Base De Datos

- MySQL.

IDE de Programación

- Visual Studio Code.

4.6 Fundamentación

Es importante tener un buen control de los empleados debido a que en la actualidad las empresas se encuentran en auge, es por esto que se debe tener monitoreado en tiempo real a cada uno de los colaboradores, esto hace que se tenga el control de cada empleado una herramienta precisa y segura, por lo que si no se hace el respectivo control de la jornada puede sentirse afectado tanto en trabajador como la empresa ya que pueden ocasionar perdidas económicas. Por lo que las nuevas tecnologías se adaptan a diversos escenarios de trabajo, así como a las realidades de cada empresa. Que cubran las necesidades de la empresa proporcionando la base para tomar decisiones durante la ejecución en el control de las jornadas en la empresa.

4.7 Justificación

De acuerdo con lo anterior lo define el autor, los puntos más relevantes son el control de la asistencia a los empleados que se la realizara mediante una aplicación web y que el empleado se sienta satisfecho con el registro automatizado de la asistencia de cada empleado, por lo tanto, en Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A. Sea necesario diseñar una aplicación web. Dado que el diseño de la aplicación web controle la entrada, salida ausencias, retrasos, mantenimiento de los empleados, mantenimiento de vacaciones, mantenimiento de los incidentes de cada empleado, historial y marcaciones a empleados. Este sistema ayuda a tener un control más certero, debido a que es un respaldo para el empleado y la empresa de controlar eficazmente los procesos.

4.8 Objetivos De La Propuesta

4.8.1 Objetivo General

Diseñar una aplicación web denominada CAL que cumpla con la expectativa de lo requerido por la empresa, donde se pueda marcar la asistencia de manera rápida y llevar un control de cada empleado de manera funcional que se pueda controlar la entrada, salida, ausencias, retrasos, historial, marcaciones, mantenimiento a empleados, mantenimiento vacaciones, mantenimiento de incidentes, mantenimiento a usuarios.

4.8.2 Objetivos Específicos

- Diseñar la base de datos donde se va a almacenar todos los datos del formulario.
- Diseñar el módulo de autenticación del administrador y gerente.
- Diseñar el módulo de la marcación de asistencia de los empleados.
- Diseñar un módulo de historial de los empleados.
- Diseñar el módulo mantenimiento de empleados.
- Diseñar el módulo de mantenimiento vacaciones.
- Diseñar el módulo de mantenimiento incidentes.
- Diseñar el módulo de mantenimiento de usuario.

4.9 Misión y Visión

4.9.1 Misión

Mejorar el proceso de marcación de la empresa, y ahorrar tiempo al personal de RR.HH. Y lograr que tanto el empleado como la empresa se beneficien del proyecto.

4.9.2 Visión

Obtener mejores resultados en la marcación de la entrada y salida de los empleados, dar facilidad de consulta al departamento de RR.HH. Y el debido control de cada miembro de la empresa de forma ágil y segura debido a que mejoraría el proceso de asistencia de los trabajadores.

4.10 Información De La Institución

4.10.1 Información General

Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A. Empieza en el año 1959 como una pequeña librería comercializadora y distribuidora de artículos escolares y de oficina, textos de primaria, secundaria, universidad materiales para dibujo técnico y un amplio surtido en tarjetas para toda ocasión desde ese momento ha crecido de una manera acelerada con

sus diferente mercadería para su clientes, cuentas con una sucursales y una Planta de producción ubicada en el Km 5½ Vía Daule, Mapasingue este Av. Principal y Calle 6ta. Y la matriz en Aguirre 666-A entre Escobedo y Boyacá en el centro de la ciudad, la empresa ha tenido un auge de la mano de su fundador el Sr. Torres Alfredo, y esposa Sra. Betty de Torres. El propósito es satisfacer las necesidades de los clientes por lo que los horarios de atención son cómodos para la clientela el horario de atención es de 09:00am a 17:30pm, en Mapasingue y en el centro ubicado en las calles en Aguirre y Boyacá se atiende de 09:00 am hasta 19:00 pm.

4.10.2 Problemas Actuales

- Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A. No cuenta con una aplicación web que lleve un control eficaz automatizado de los empleados.
- Inconveniente al momento de verificar las entradas, salidas, ausencias, retrasos y al realizar los roles de pagos de quincena y fines de cada mes.
- No existe un medio tecnológico de consulta que sea efectivo para ver el historial, las vacaciones, incidentes, datos de los empleados
- Pérdida de tiempo a RR.HH. Para realizar el cálculo de sueldo de los empleados de cada quincena y fines de cada mes.
- Pérdida de tiempo buscando la tarjeta de cada empleado en el área de marcación.
- Gastos de mantenimiento del reloj fichador.

4.10.3 Ubicación

La empresa Grupo Cervantes, papelería cervantes C.A. Se encuentra ubicado Km 5½ Vía Daule, Mapasingue Este Av. Principal y Calle 6ta.
Guayaquil.

Gráfico 26. Mapa del Sitio de Grupo Cervantes



Fuente:

<https://www.google.com/maps/place/Librería+y+Grupo+Cervantes/@-2.1545289,79.9319235,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x902d727cb9da45c5:0x79bf88a46420fef!8m2!3d-2.1545343!4d-79.9297348>

Tabla 13. Información Adicional De La Ubicación

Información Adicional De La Ubicación	
País:	Ecuador.
Provincia:	Guayas.
Cantón:	Guayaquil.
Empresa:	Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A.
Población:	Gerente, Administradores, Empleados.
Ubicación:	Ubicado Km 5½ Vía Daule, Mapasingue.
Parroquia:	Tarqui.
Cdla:	Mapasingue.

Elaborado por: Berlin Burgos

4.11 Estudio de Factibilidad

4.11.1 Factibilidad Administrativa

El gerente y el subgerente junto con el departamento de RR.HH. Nos dieron información del proceso que se realiza para calcular los pagos de cada quincena y los fines de cada mes para poder estructurar de la mejor forma la solución requerida por la organización del diseño de una aplicación web.

4.11.2 Económica

De acuerdo con el análisis y el levantamiento de información se procede a realizar diseño de una aplicación web con los siguientes lenguajes de programación, PHP, JavaScript diseño, IDE Visual Studio Code, CSS diseño, Bootstrap diseño adaptable, HTML, administrador de la base de datos phpMyAdmin, motor de la base de datos MySQL y se utilizara el paquete (XAMPP) Para la ejecución remota, el presupuesto de gasto de Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A. Es bajo debido a las tecnologías disponibles que en la actualidad son open source, se ha optado por lenguajes gratuito, la tecnología y herramientas de programación que se utilizaran en el diseño es open source, es por este motivo que el presupuesto es muy bajo para el diseño de la aplicación web.

4.11.3 Tecnológica

El análisis de requerimiento Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A. Cuenta con ciertos equipos necesarios para el diseño de la aplicación web, en la cual cuenta con servidor propio un dominio, un sitio web, equipos tecnológicos donde se podrá adaptar y poner a prueba para el funcionamiento el diseño de la aplicación web.

4.11.4 Operativa

Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A. Cuenta con un personal capacitado para utilizar la aplicación web en la cual no es necesario contratar una persona que capacite al personal de RR.HH. La aplicación será desarrollada bajo normas internacionales de programación, también va a estructurar una interfaz que sea muy lógica e intuitiva para el usuario.

4.12 Plan de Ejecución

Tabla 14. Plan de Ejecución

Objetivos Específicos	Actividades	Recursos
Levantamiento de Información.	Entrevista con autoridades de la empresa y empleados.	Formularios para la encuesta con preguntas cerradas.
Análisis y diseño de la Base de Datos	Análisis del modelo entidad – relación,	MySQL.
Análisis y diseño de la aplicación web.	Análisis y diseño de la aplicación web.	Visual Studio Code, HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap, MySQL, XAMPP.
Análisis y diseño de la página de inicio para inicio de sesión.	Análisis y desarrollo de la página de inicio. Index.php.	Visual Studio code, HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap, MySQL.
Análisis y diseño para marcación a empleados.	Análisis y diseño de inicio de sesión marcación de empleados.	PHP, HTML, CSS, JavaScript, Visual Studio code, XAMPP.
Análisis y diseño Consultas del historial, consulta de las marcaciones de cada empleado	Diseño para consultar los empleados.	PHP, HTML, CSS, JavaScript, Visual Studio code, Bootstrap, MySQL, XAMPP.
Análisis y diseño de mantenimiento de empleados, vacaciones, incidentes, usuarios.	Análisis y diseño mantenimiento de vacaciones e incidentes.	PHP, HTML, CSS, JavaScript, Visual Studio code, Bootstrap, MySQL, XAMPP.

Elaborado: Berlín Burgos

4.14 Determinación De Necesidades Y Requerimientos

4.14.1 Necesidades

- Desarrollo de una aplicación web para Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A.
- Controlar de manera eficaz la asistencia de los empleados.
- Uso de formulario para el control de la asistencia.
- Mantener un control automatizado para cada empleado de manera ágil y efectiva.
- Consultas rápidas de la gerente y de RR.HH. Para verificar entradas, salidas, ausencias, retrasos, historial, mantenimiento a empleados, mantenimiento de las vacaciones, mantenimiento de los incidentes, mantenimiento de usuarios.

4.14.2 Requerimientos

- Desarrollo de una aplicación web para el control de la asistencia laboral de los empleados.
- Consulta individual de cada empleado de la empresa mediante un código.
- Formulario para el registro del control laboral.
- Formulario para registro de usuario.
- Formulario historial de cada empleado.
- Formularios empleados.
- Formulario usuarios.
- Formulario vacaciones.
- Formularios incidentes.

4.14.3 Requerimiento De Hardware

Tabla 15.Requerimiento de Hardware

Cantidad	Descripción	Características
1	-PC marca Lenovo. -Procesador Core i7 séptima generación/16GB de RAM. -2 TB de Disco Duro. -Monitor de 15 Pulgadas.	Maquina principal 64 bits para implementar la aplicación web.

Elaborado por: Berlin Burgos

4.14.4 Requerimiento De Software

Tabla 16.Requerimiento de Software

Cantidad	Programas	Características
1	Windows 10 Pro.	Sistema Operativo de la empresa Microsoft para el uso de un navegador web y diseño de la aplicación web.
1	Dominio Web.	Webnode.
	Servidor HTTP Apache.	Servidor web gratuito.
	PHP, phpMyAdmin, MySQL, CSS, HTML, JavaScript, Bootstrap, Visual Studio Code, (XAMPP).	Lenguaje de programación que se utilizara son: software libre, software de código abierto.

Elaborado por: Berlin Burgos

4.14.5 Presupuestos Y Costos

4.14.6 Costo De Software

Tabla 17.Costo de Software

Cantidad	Descripción	Valor Unitario	Valor total
1	Windows 10 Pro	\$199.00	\$199.00
1	Dominio web (.Com)	\$45.00	\$65.00
1	Servidor HTTP Apache	\$00.00	\$00.00
	PHP, PhpMyAdmin, CSS, HTML, JavaScript, MySQL, Bootstrap, Visual Studio Code, (XAMPP).	\$00.00	\$00.00
TOTAL			264.00

Elaborado por: Berlin Burgos

4.14.7 Costo De Hardware

Tabla 18.Costo de Hardware

Cantidad	Descripción	Valor Unitario	Valor Total
1	-PC marca Lenovo. -Procesador Core i7 séptima generación/16GB de RAM. -2 TB de Disco Duro. -Monitor de 15 Pulgadas.	800.00	\$800.00
TOTAL			\$800.00

Elaborado por: Berlin Burgos

4.14.8 Costo Hardware Y Software

Tabla 19. Costo de Software y Hardware

Descripción	Valor Total
Costo del hardware.	\$800.00
Costo del software.	\$264.00

Elaborado por: Berlin Burgos

4.14.9 Costo De La Aplicación Web

Tabla 20. Costo total de la aplicación web

Descripción	Valor Total
Costo del hardware.	\$800.00
Costo del software.	\$264.00
TOTAL	\$1.064.00

Elaborado por: Berlin Burgos

4.15 Beneficios Del Proyecto

Es muy importante el beneficio para la compañía Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A. Para RR.HH. Que este proyecto investigativo hace que mejore el proceso de entradas y salidas y ahorre tiempo en los pagos de cada quincena y también a los empleados que le facilite la información y registrar la asistencia de manera eficaz y exacta.

4.15.1 Beneficios Para La Empresa Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A.

Se puede comprobar la puntualidad y asistencia de los trabajadores con exactitud. Control de historial de marcaciones, entradas, salidas, retrasos, ausencias de los empleados de una forma más eficiente de cada empleado. Debido a que controlar la asistencia permite ahorrar costes en la compañía.

4.15.2 Beneficios Para Los Empleados De La Empresa Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A.





Los empleados podrán marcar de manera ágil sin perder tiempo, podrá pedir de manera rápida la asistencia por posibles descuentos inesperados, o descuentos debidos a vacaciones anticipadas, correspondientes de cada año y los incidentes ocurridos en cada quincena.

4.16 Diseño De La Propuesta

4.16.1 Diagrama De Caso De Uso

4.16.1.1 Simbología

Tabla 21. De caso de uso

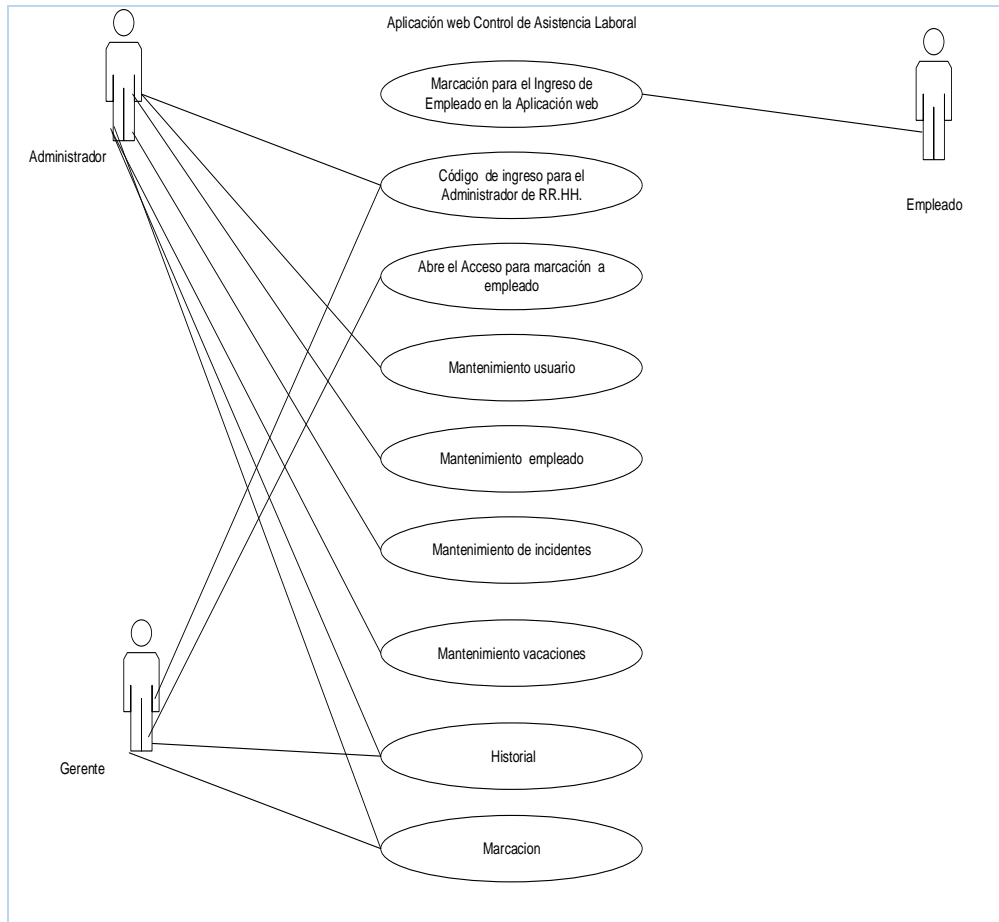
Símbolo	Descripción
	Actor
	Caso de Uso
	Flujo de datos (Asociación)
	Limitador del Sistema

Elaborado por: Berlin Burgos

4.16.1.2 Diagrama

Tabla 22. Diagrama Caso De Uso

Diagrama De Caso De Uso		
Fecha de Creación: 15/12/2018	Nombre de Autor: Berlin Burgos	Nombre de la aplicación Web: CAL
Narrativa		
Actores: <ul style="list-style-type: none">• Administrador• Gerente• Empleados		
Casos de Uso: <ul style="list-style-type: none">• Administrador puede consultar, guardar, modificar y eliminar información de cada empleado y el respectivo mantenimiento de vacaciones, mantenimientos de incidentes, mantenimiento de empleados, mantenimiento de usuarios, historial, y el registro de marcación en la aplicación web.• Gerente abre el acceso para la marcación a empleado, puede consultar, la información de cada empleado.• El empleado debe cumplir con las políticas de la empresa para marcar las entradas y salidas.		
Diagrama		



Elaborado por: Berlin Burgos

4.17 Diagrama De Flujo De Datos

4.17.1 Simbología

Tabla 23. Simbología Para Diagrama Flujo De Datos

Símbolo	Descripción
	Entidad Externa
	Proceso
	Flujo de Secuencia
	Almacén de Datos

Elaborado por: Berlin Burgos

4.17.2. DFD Administrador

Tabla 24.DFD Administrador

DFD – Administrador- Mantenimiento Vacaciones, Incidentes, Usuarios		
Fecha de Diseño: 15/12/2018	Nombre de Autor: Berlin Burgos	Nombre de la Aplicación web: CAL
Narrativa		
<p>El administrador tiene el acceso a los diferentes campos tanto de mantenimiento de empleados, mantenimiento de vacaciones, mantenimiento de incidentes, mantenimiento de usuarios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador ingresa, modifica, consulta, elimina Usuario. 2. El administrador ingresa, modifica, consulta, elimina Vacaciones. 3. El administrador ingresa, modifica, consulta, elimina Incidentes. 4. El administrador ingresa, modifica, consulta, elimina Empleados. 		
Diagrama		
<p style="text-align: center;">Diagrama de flujo de datos Administrador</p> <pre> graph TD Admin[Administrador] subgraph Mantenimiento_usuario [Mantenimiento usuario] P1[Mantenimiento usuario] B1[(tb_usuario)] P1 -- "Datos del empleado" --> B1 end subgraph Mantenimiento_vacaciones [Mantenimiento Vacaciones] P2[Mantenimiento Vacaciones] B2[(tb_vacaciones)] P2 -- "Datos del empleado" --> B2 end subgraph Mantenimiento_incidentes [Mantenimiento Incidentes] P3[Mantenimiento Incidentes] B3[(tb_incidentes)] P3 -- "Datos del empleado" --> B3 end subgraph Mantenimiento_empleado [Mantenimiento Empleado] P4[Mantenimiento Empleado] B4[(tb_empleado)] P4 -- "Datos del empleado" --> B4 end Admin -- "Consulta, modifica, ingresa, elimina" --> P1 Admin -- "Consulta, Modifica, Ingresa, Elimina" --> P2 Admin -- "Consulta, Modifica, Ingresa, Elimina" --> P3 Admin -- "Consulta, Modifica, Ingresa, Elimina" --> P4 </pre>		
<i>Elaborado por: Berlin Burgos</i>		

4.17.3 DFD Gerente

Tabla 25.DFD Gerente

DFD – Administrador- Mantenimiento Vacaciones, Incidentes, Usuarios		
Fecha de Diseño: 15/12/2018	Nombre de Autor: Berlin Burgos	Nombre de la Aplicación web: CAL
Narrativa		
<p>El administrador tiene el acceso a los diferentes campos tanto de mantenimiento de usuario, mantenimiento de vacaciones, mantenimiento de incidentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El gerente ingresa, modifica, consulta, elimina Usuario. 2. El gerente ingresa, modifica, consulta, elimina Vacaciones. 3. El gerente ingresa, modifica, consulta, elimina Incidentes. 4. El gerente ingresa, modifica, consulta, elimina Empleados. 		
Diagrama		
<p style="text-align: center;">Diagrama de flujo de datos</p> <p style="text-align: center;">Administrador</p> <pre> graph LR Admin[Administrador] subgraph "Mantenimiento usuario" P1[Mantenimiento usuario] B1[(tb_usuario)] end subgraph "Mantenimiento vacaciones" P2[Mantenimiento vacaciones] B2[(tb_vacaciones)] end subgraph "Mantenimiento incidentes" P3[Mantenimiento incidentes] B3[(tb_incidentes)] end subgraph "Mantenimiento empleado" P4[Mantenimiento empleado] B4[(tb_empleado)] end Admin -- "Consulta, modifica, ingresa, elimina" --> P1 B1 -- "Datos del empleado" --> P1 Admin -- "Consulta, Modifica, Ingresa, Elimina" --> P2 B2 -- "Datos del empleado" --> P2 Admin -- "Consulta, Modifica, Ingresa, Elimina" --> P3 B3 -- "Datos del empleado" --> P3 Admin -- "Consulta, Modifica, Ingresa, Elimina" --> P4 B4 -- "Datos del empleado" --> P4 </pre>		
Elaborado por: Berlin Burgos		

4.17.4 DFD Acceso A Gerente

Tabla 26.DFD Acceso a Gerente

DFD – Acceso A Gerente		
Fecha de Diseño: 15/12/2018	Nombre de Autor: Berlin Burgos	Nombre de la Aplicación web: CAL
Narrativa		
<p>El gerente abre el acceso a los empleados e ingresa a la información para consultar datos:</p> <p>1. El gerente ingresa el código y abre el acceso a la marcación de los empleados y accede a la información de cada empleado.</p>		
Diagrama		
<pre> graph LR Gerente[Gerente] -- "Ingreso de Código para el acceso a gerente" --> Proceso[Abre Acceso para la marcación y la información de los datos] Proceso -- "Almacena" --> tb_usuario[tb_usuario] </pre>		

Elaborado por: Berlin Burgos

4.17.5 DFD Registro De Entrada Y Salida Empleado

Tabla 27.DFD Registro De Entrada Y Salida



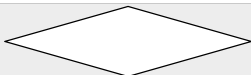
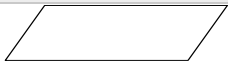



DFD – Registro De Entrada Y Salida Empleado		
Fecha de Diseño: 15/12/2018	Nombre de Autor: Berlin Burgos	Nombre de la Aplicación web: CAL
Narrativa		
El empleado registra la asistencia a empleado:		
1. El empleado ingresa el código para registrar la asistencia.		
Diagrama		
<pre> graph LR Empleado[Empleado] -- "Ingreso deCodigo para la Asistencia empleado" --> Acceso[Acceso para el control Ingreso de asistencia a empleados] Acceso -- "Almacena" --> tb_empleado[tb_empleado] </pre>		

Elaborado por: Berlin Burgos

4.18 Diagrama De Flujo De Información

4.18.1 Simbología

Tabla 28. Simbología

Símbolo	Descripción
	Inicio o finalización
	Proceso
	Decisión
	Datos
	Documento
	Base de datos
	Flujo de secuencia

Elaborado por: Berlin Burgos

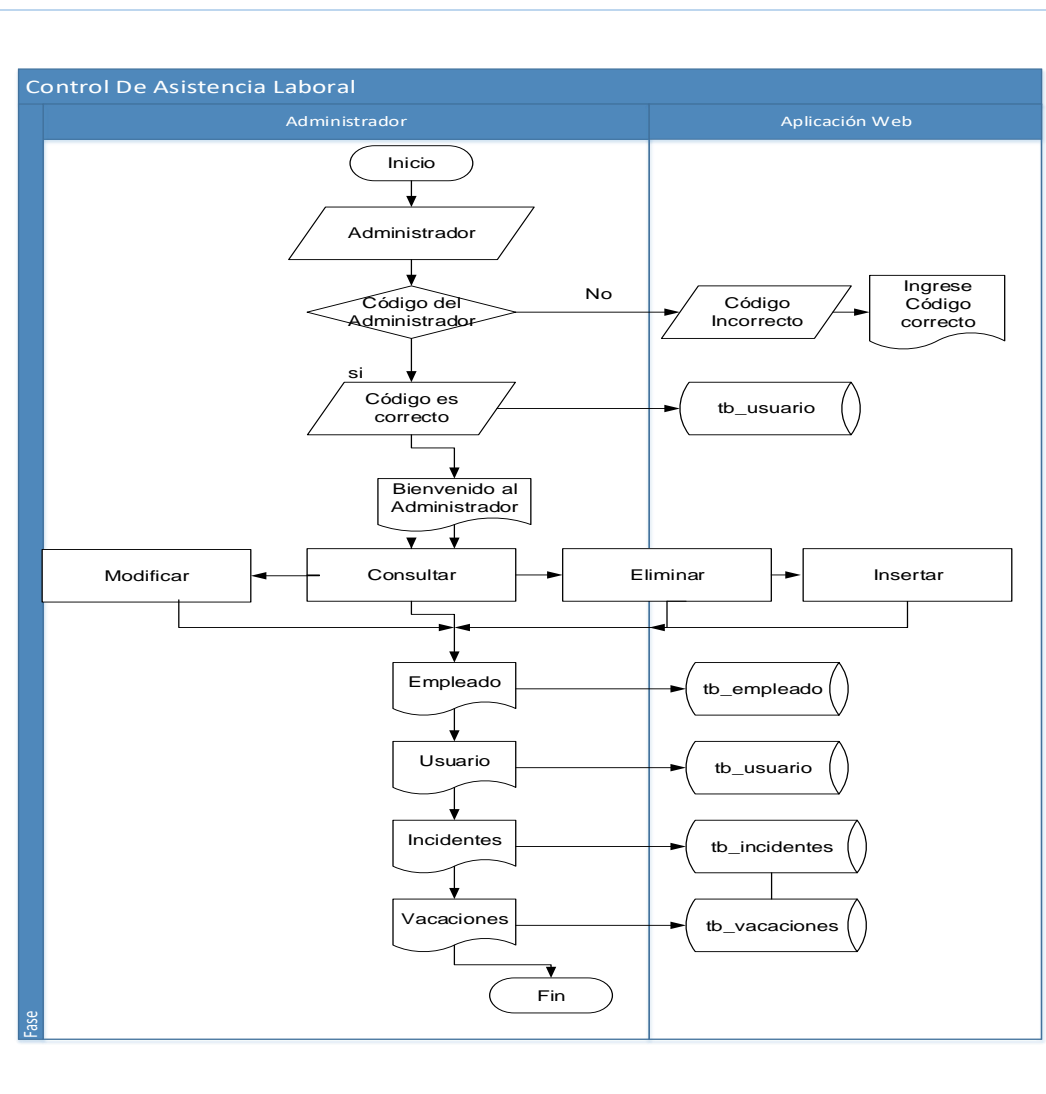
4.18.2 DFI Administrador

Tabla 29. DFI Administrador

DFI – Administrador Mantenimiento Empleado, Usuario, Incidencias, Vacaciones		
Fecha de Diseño: 15/12/2018	Nombre de Autor: Berlin Burgos	Nombre de la Aplicación web: CAL
Narrativa		
Los pasos que se realizan para que el administrador pueda modificar, eliminar, ingresar, consultar, datos de la siguiente manera:		
1. El administrador ingresa código y se valida si es incorrecto o correcto, si es correcto; ingresar a la información de los empleados.		

2. Se procede a la información para el mantenimiento del empleado consultar, modificar, ingresar, eliminar.
3. Se procede a la información para el mantenimiento de usuario, consultar, modificar, ingresar, eliminar.
4. Se procede a la información para el mantenimiento de incidentes, consultar, modificar, ingresar, eliminar.
5. Se procede a la información para el mantenimiento de vacaciones, consultar, modificar, ingresar, eliminar.

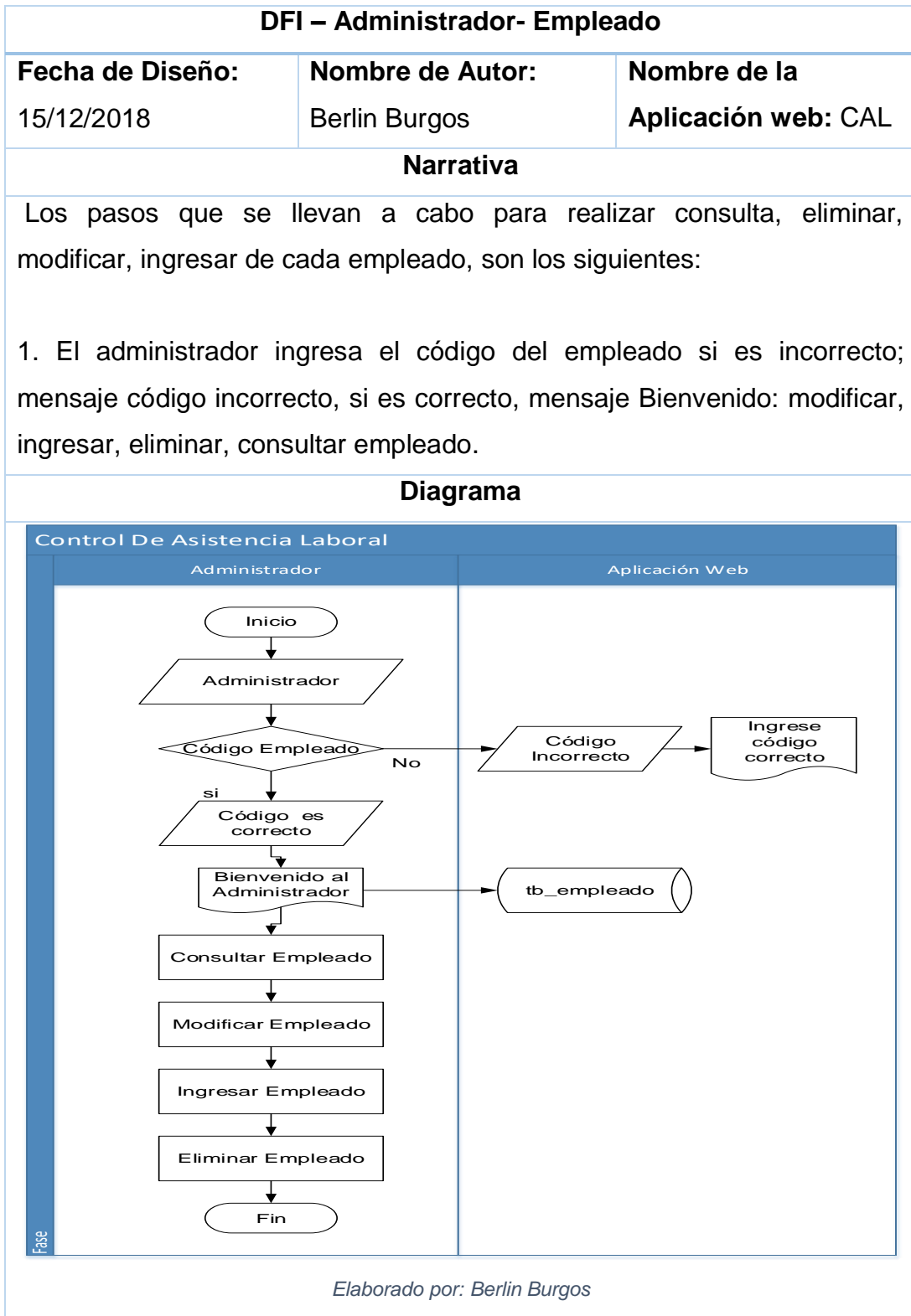
Diagrama



Elaborado por: Berlin Burgos

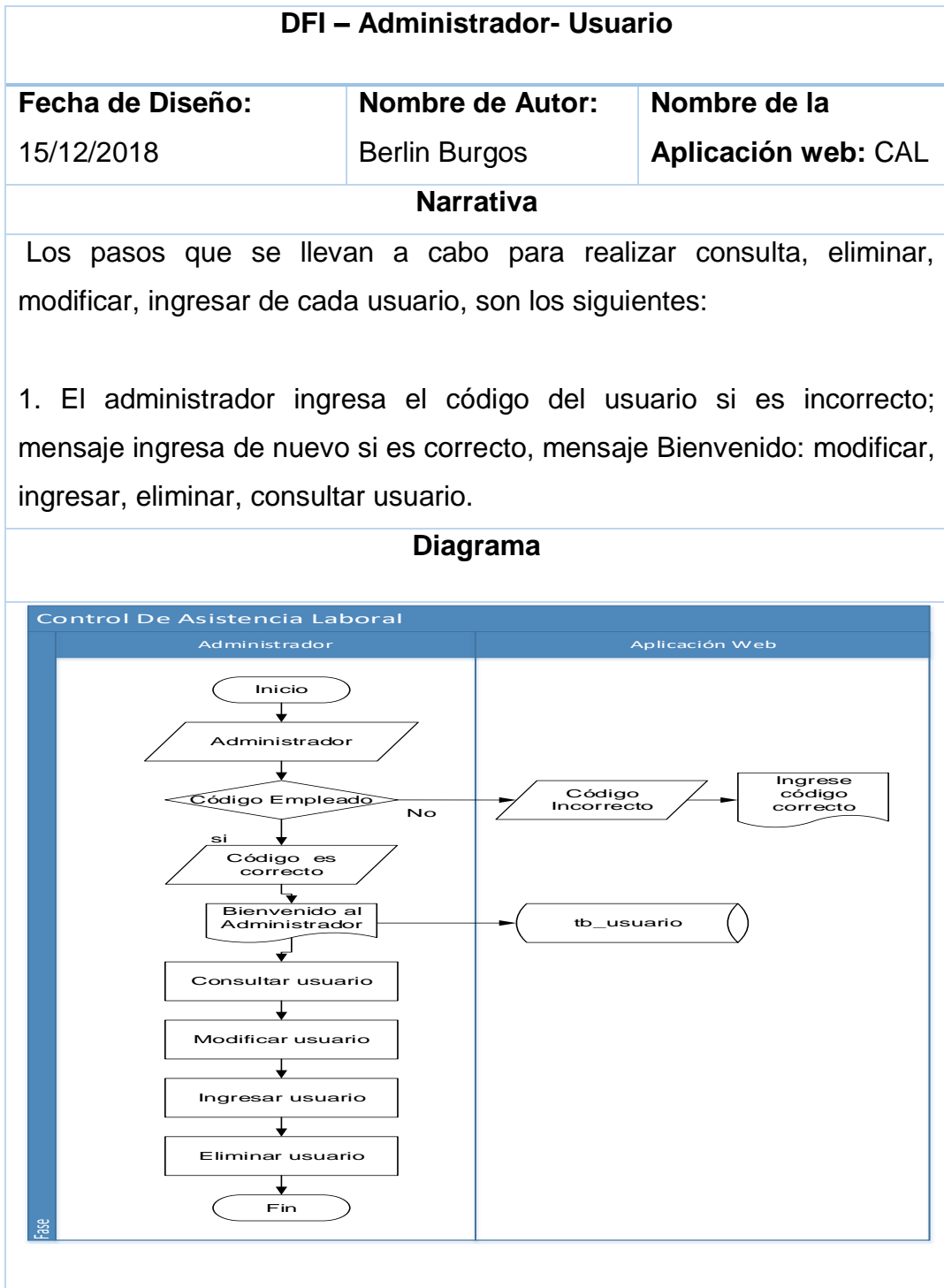
4.18.3 DFI Empleado

Tabla 30.DFI Empleado



4.18.4 DFI Usuario

Tabla 31.DFI Usuario



Elaborado por: Berlin Burgos

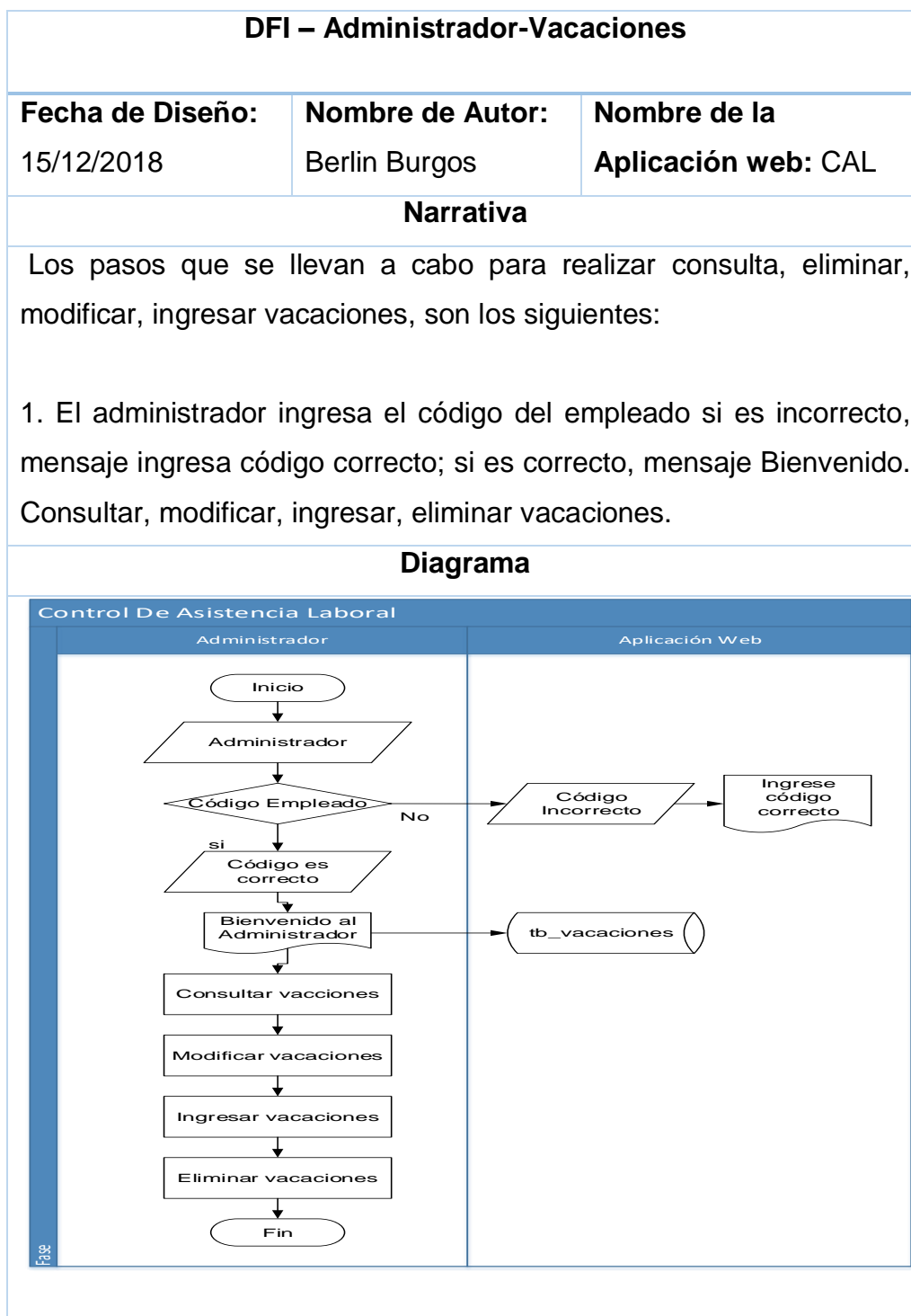
4.18.5 FDI Incidentes

Tabla 32.DFI Incidentes

DFI – Administrador- Incidentes						
Fecha de Diseño: 15/12/2018	Nombre de Autor: Berlin Burgos	Nombre de la Aplicación web: CAL				
Narrativa						
<p>Los pasos que se llevan a cabo para realizar consulta, eliminar, modificar, ingresar incidencias, son los siguientes:</p> <p>1. El administrador ingresa el código del empleado si es incorrecto; mensaje ingresa de nuevo; si es correcto mensaje Bienvenido: Modificar, ingresar, eliminar, consultar incidencias.</p>						
Diagrama						
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center; background-color: #4F81BD; color: white; padding: 2px;">Control De Asistencia Laboral</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; background-color: #4F81BD; color: white;">Administrador</th> <th style="width: 50%; background-color: #4F81BD; color: white;">Aplicación Web</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;"> <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Admin[/Administrador/] Admin --> Dec{Codigo Empleado} Dec -- No --> Web[Código Incorrecto] Dec -- Si --> Web[Código es correcto] Web --> Mensaje[/Ingrese código correcto/] Mensaje --> Inicio Web --> DB[(tb_incidentes)] DB --> Consultar[Consultar Incidencias] Consultar --> Modificar[Modificar Incidencias] Modificar --> Ingresar[Ingresar Incidencias] Ingresar --> Eliminar[Eliminar Incidencias] Eliminar --> Fin([Fin]) </pre> </td> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">tb_incidentes</p> </td> </tr> </tbody> </table> </div>			Administrador	Aplicación Web	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Admin[/Administrador/] Admin --> Dec{Codigo Empleado} Dec -- No --> Web[Código Incorrecto] Dec -- Si --> Web[Código es correcto] Web --> Mensaje[/Ingrese código correcto/] Mensaje --> Inicio Web --> DB[(tb_incidentes)] DB --> Consultar[Consultar Incidencias] Consultar --> Modificar[Modificar Incidencias] Modificar --> Ingresar[Ingresar Incidencias] Ingresar --> Eliminar[Eliminar Incidencias] Eliminar --> Fin([Fin]) </pre>	<p style="text-align: center;">tb_incidentes</p>
Administrador	Aplicación Web					
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Admin[/Administrador/] Admin --> Dec{Codigo Empleado} Dec -- No --> Web[Código Incorrecto] Dec -- Si --> Web[Código es correcto] Web --> Mensaje[/Ingrese código correcto/] Mensaje --> Inicio Web --> DB[(tb_incidentes)] DB --> Consultar[Consultar Incidencias] Consultar --> Modificar[Modificar Incidencias] Modificar --> Ingresar[Ingresar Incidencias] Ingresar --> Eliminar[Eliminar Incidencias] Eliminar --> Fin([Fin]) </pre>	<p style="text-align: center;">tb_incidentes</p>					
Elaborado por: Berlin Burgos						

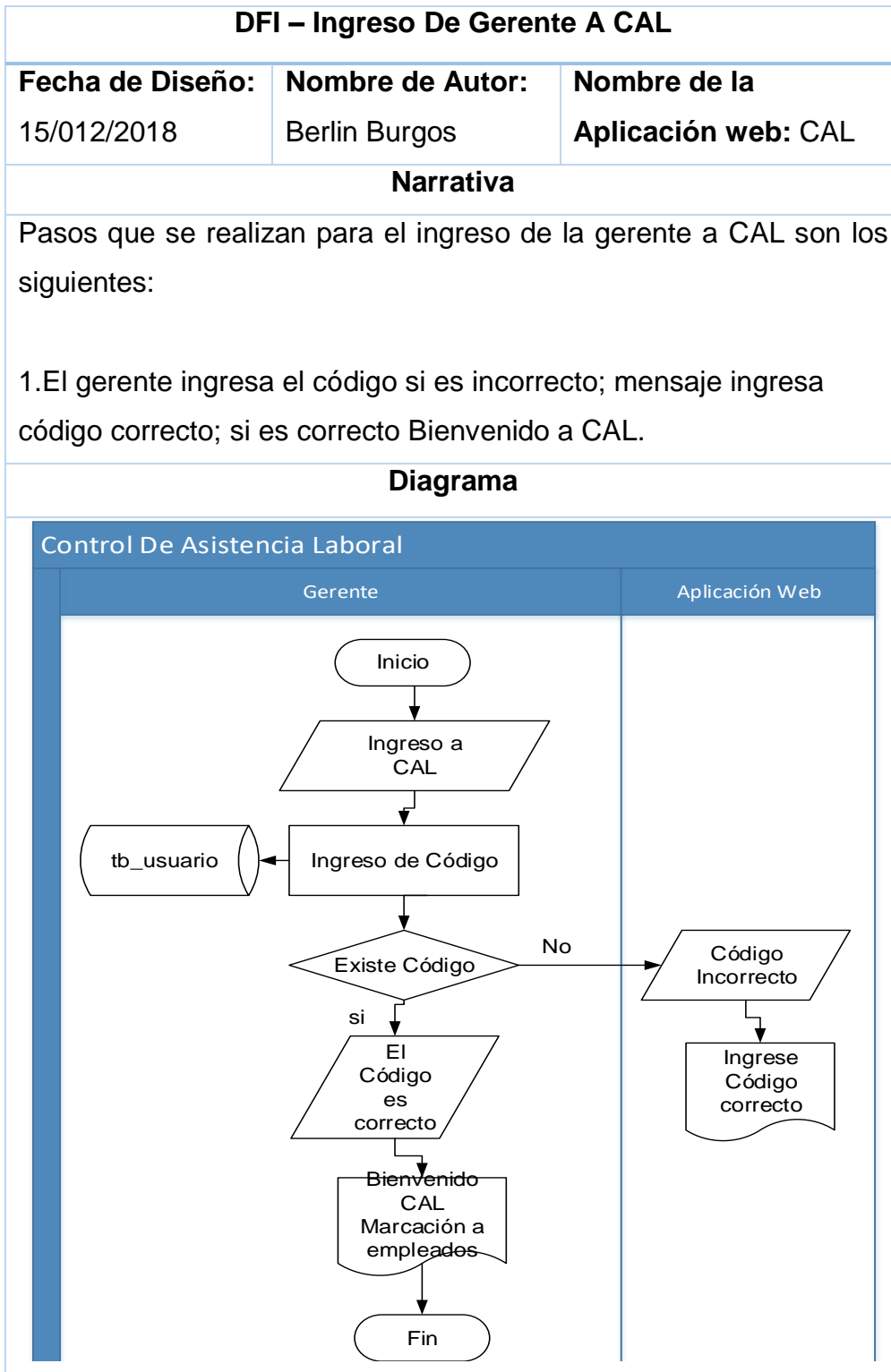
4.18.6 DFI Vacaciones

Tabla 33.DFI Vacaciones



4.18.7 FDI Acceso A Gerente

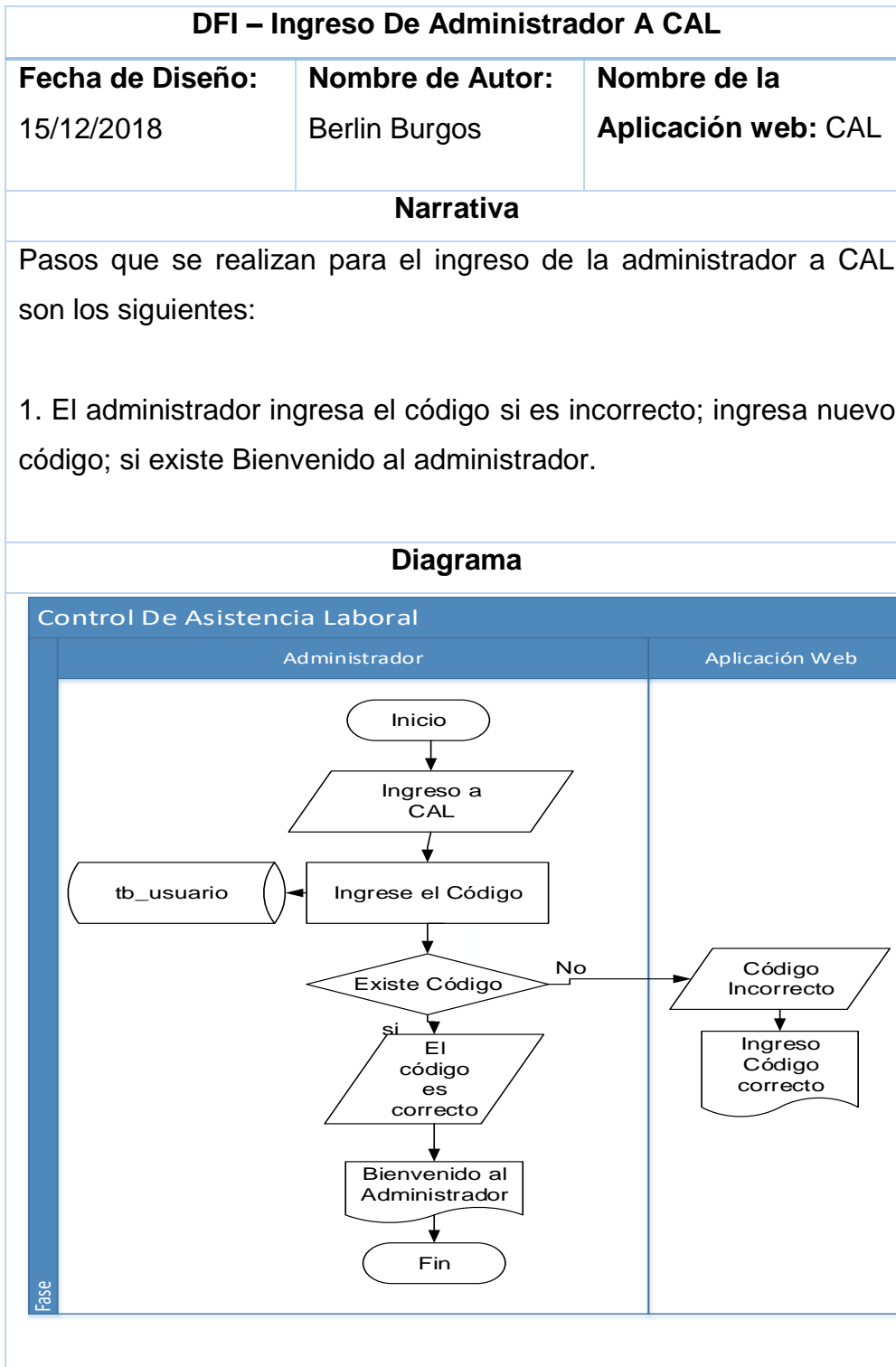
Tabla 34.DFI Acceso a Gerente



Elaborado por: Berlin Burgos

4.18.8 FDI Acceso A Administrador

Tabla 35.DFI Administrador



4.18.9 FDI Empleado Marca La Asistencia






Tabla 36.DFI Marcación

DFI – Registro De Control De Asistencia A Empleados						
Fecha de Diseño: 15/12/2018	Nombre de Autor: Berlin Burgos	Nombre de la Aplicación web: CAL				
Narrativa						
Pasos para registrar la asistencia de cada empleado son los siguientes:						
1. El empleado ingresa el código asignada por RR.HH. Si el código es incorrecto; mensaje ingrese código correcto; si es correcto, empleado registrado.						
Diagrama						
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center; background-color: #4F81BD; color: white; margin: -10px -10px 10px -10px;">Control De Asistencia Laboral</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%; background-color: #4F81BD; color: white;">Empleado</th> <th style="width: 40%; background-color: #4F81BD; color: white;">Aplicación Web</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;"> <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Asistencia[/Asistencia a empleados/] Asistencia --> Ingreso{Ingreso de código de empleado} Ingreso -- No --> Incorrecto[/Código Incorrecto/] Ingreso -- Si --> Correcto[/Código correcto/] Correcto --> Registrado[Registrado] Registrado --> Fin([Fin]) </pre> </td> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;"> <pre> graph TD Incorrecto[/Código Incorrecto/] --> IngresoWeb[Ingreso de código correcto] </pre> </td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;"><i>Elaborado por: Berlin Burgos</i></p> </div>			Empleado	Aplicación Web	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Asistencia[/Asistencia a empleados/] Asistencia --> Ingreso{Ingreso de código de empleado} Ingreso -- No --> Incorrecto[/Código Incorrecto/] Ingreso -- Si --> Correcto[/Código correcto/] Correcto --> Registrado[Registrado] Registrado --> Fin([Fin]) </pre>	<pre> graph TD Incorrecto[/Código Incorrecto/] --> IngresoWeb[Ingreso de código correcto] </pre>
Empleado	Aplicación Web					
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Asistencia[/Asistencia a empleados/] Asistencia --> Ingreso{Ingreso de código de empleado} Ingreso -- No --> Incorrecto[/Código Incorrecto/] Ingreso -- Si --> Correcto[/Código correcto/] Correcto --> Registrado[Registrado] Registrado --> Fin([Fin]) </pre>	<pre> graph TD Incorrecto[/Código Incorrecto/] --> IngresoWeb[Ingreso de código correcto] </pre>					

4.19 Diagrama IPO

4.19.1 IPO Simbología

Tabla 37. IPO Simbología

Símbolo	Descripción
	Marco IPO
	Proceso
	Documento
	Base de Datos
	Flujo de Secuencia

Elaborado por: Berlin Burgos

4.19.2 IPO Empleado

Tabla 38.IPO Empleado

IPO– Mantenimiento a Empleado		
Fecha de Diseño: 15/12/2018	Nombre de Autor: Berlin Burgos	Nombre de la Aplicación web: CAL
Narrativa		
<p>A continuación, se mencionarán los pasos que se realizarán para la entrada proceso y salida:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar código del empleado en la aplicación web para acceder a los siguientes procesos. 2. Verificar que los datos ingresados sean correctos. 3. Se ingresa un empleado en el sistema por el administrador. 4. Se puede realizar futuras modificaciones a empleados por el administrador. 5. Se puede realizar consultas a empleados por el administrador. 6. Se puede eliminar empleados por administrador. <p>Base de datos control asistencia</p> <p>Grabación de empleado a la base de dato.</p> <p>Modificación ha empleado a la base de dato.</p> <p>Eliminación de empleado a la base de dato.</p> <p>Consulta general de empleados a la base de dato.</p>		
Diagrama		
<div style="text-align: center;"> <p>Mantenimiento Empleado</p> <pre> graph TD subgraph "Mantenimiento Empleado" A([Ingreso Empleado]) --> B([Modifica empleado]) B --> C([Consultar Empleado]) C --> D([Eliminar Empleado]) end E[Datos del empleado] --> A F[Datos del empleado] --> B G[(tb_empleado)] <--> A G <--> B G <--> C G <--> D </pre> <p style="text-align: center;"><i>Elaborado por: Berlin Burgos</i></p> </div>		

4.19.2 IPO Registro Administrador

Tabla 39. IPO Administrador

DFI –Registro Para El Acceso Del Administrador A La Información		
Fecha de Diseño: 15/12/2018	Nombre de Autor: Berlin Burgos	Nombre de la Aplicación web: CAL
Narrativa		
<p>A continuación, se mencionarán los pasos que se realizarán para que el administrador pueda abrir el acceso a la información:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ingresar código del administrador.2. Verificar que los datos ingresados sean correctos.3. Proceso de los datos.4. Datos ingresado correctamente. <p>Base de datos control asistencia Clase administrador. Graba y procesa el administrador en la base de dato.</p>		
Diagrama		
<pre>graph LR; A[Abrir Acceso del Administrador] --> B[Ingreso Administrador]; subgraph B; direction TB; C[Ingrese código Administrador]; end; B --> D[(tb_usuario)];</pre>		

Elaborado por: Berlin Burgos

4.19.3 IPO Registro Gerente

Tabla 40. IPO Registro de Gerente

DFI –Registro Para El Acceso Del Gerente A La Información		
Fecha de Diseño: 15/12/2018	Nombre de Autor: Berlin Burgos	Nombre de la Aplicación web: CAL
Narrativa		
<p>A continuación, se mencionarán los pasos que se realizarán para que el gerente pueda abrir el acceso a la información:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ingresar código del gerente.2. Verificar que los datos ingresados sean correctos.3. Proceso de los datos.4. Datos ingresado correctamente. <p>Base de datos control asistencia Clase gerente. Graba y procesa el gerente en la base de dato.</p>		
Diagrama		
<pre>graph LR; Actor[Gerente Abre Acceso para marcación a empleados] --> Process[Ingreso Gerente]; Process <--> DB[(tb_usuario)];</pre>		

Elaborado por: Berlin Burgos

4.19.4 IPO Registro Asistencia

Tabla 41.IPO Registro de Asistencia

DFI – Registro De Asistencia A Empleados		
Fecha de Diseño: 15/12/2018	Nombre de Autor: Berlin Burgos	Nombre de la Aplicación web: CAL
Narrativa		
<p>A continuación, se mencionarán los pasos que se realizarán para que el empleado marque la asistencia en la aplicación:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ingresar código del empleado.2. Verificar que los datos ingresados sean correctos.3. Proceso de los datos.4. Datos ingresado correctamente de empleado. <p>Base de datos control asistencia Graba y procesa en la base de dato empleado.</p>		
Diagrama		
<p>Ingreso Empleado</p> <pre>graph LR; Actor[Marcar la Asistencia a Empleado] --> Process[Ingreso código Empleado]; Process <--> DB[(tb_empleado)];</pre>		

Elaborado por: Berlin Burgos

4.19.5 IPO Usuario

Tabla 42. IPO Usuario

IPO – Mantenimiento Usuario		
Fecha de Diseño: 15/12/2018	Nombre de Autor: Berlin Burgos	Nombre de la Aplicación web: CAL
Narrativa		
<p>A continuación, se mencionarán los pasos que se realizarán para que el administrador pueda abrir el acceso a la información de usuarios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar usuario en la aplicación web. 2. Consultar usuario en la aplicación web. 3. Modificar usuario en la aplicación web. 4. Eliminar usuario en la aplicación web. <p>Base de datos control asistencia</p> <p>Ingresar a la base de dato usuario. Consulta a la base de dato usuario. Modifica a la base de dato usuario. Eliminar a la base de dato usuario.</p>		
Diagrama		
<p style="text-align: center;">Mantenimiento de Usuario</p>		

Elaborado por: Berlin Burgos

4.19.6 IPO Vacaciones

Tabla 43.IPO Vacaciones

IPO – Mantenimiento Vacaciones		
Fecha de Diseño: 15/12/2018	Nombre de Autor: Berlin Burgos	Nombre de la Aplicación web: CAL
Narrativa		
<p>A continuación, se mencionarán los pasos que se realizarán para que el administrador pueda abrir el acceso a la información de vacaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar vacaciones en la aplicación web. 2. Consultar vacaciones en la aplicación web. 3. Modificar vacaciones en la aplicación web. 4. Eliminar vacaciones en la aplicación web. <p>Base de datos control asistencia</p> <p>Ingresar a la base de dato vacaciones.</p> <p>Consulta a la base de dato vacaciones.</p> <p>Modifica a la base de dato vacaciones.</p> <p>Eliminar a la base de dato vacaciones.</p>		
Diagrama		
<p style="text-align: center;"><i>Elaborado por: Berlin Burgos</i></p>		

4.19.7 IPO Incidentes

Tabla 44.IPO Incidentes

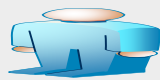




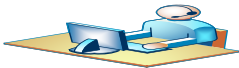
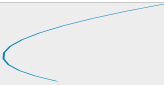
IPO – Mantenimiento Incidentes		
Fecha de Diseño: 15/12/2018	Nombre de Autor: Berlin Burgos	Nombre de la Aplicación web: CAL
Narrativa		
<p>A continuación, se mencionarán los pasos que se realizarán para que el Administrador pueda abrir el acceso a la información de incidentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar incidentes en la aplicación web. 2. Consultar incidentes en la aplicación web. 3. Modificar incidentes en la aplicación web. 4. Eliminar incidentes en la aplicación web. <p>Base de datos control asistencia</p> <p>Ingresar a la base de dato incidentes. Consulta a la base de dato incidentes. Modifica a la base de dato incidentes. Eliminar a la base de dato incidentes.</p>		
Diagrama		

Elaborado por: Berlin Burgos

4.20 Diagrama General de la aplicación Web

4.20.1 Simbología

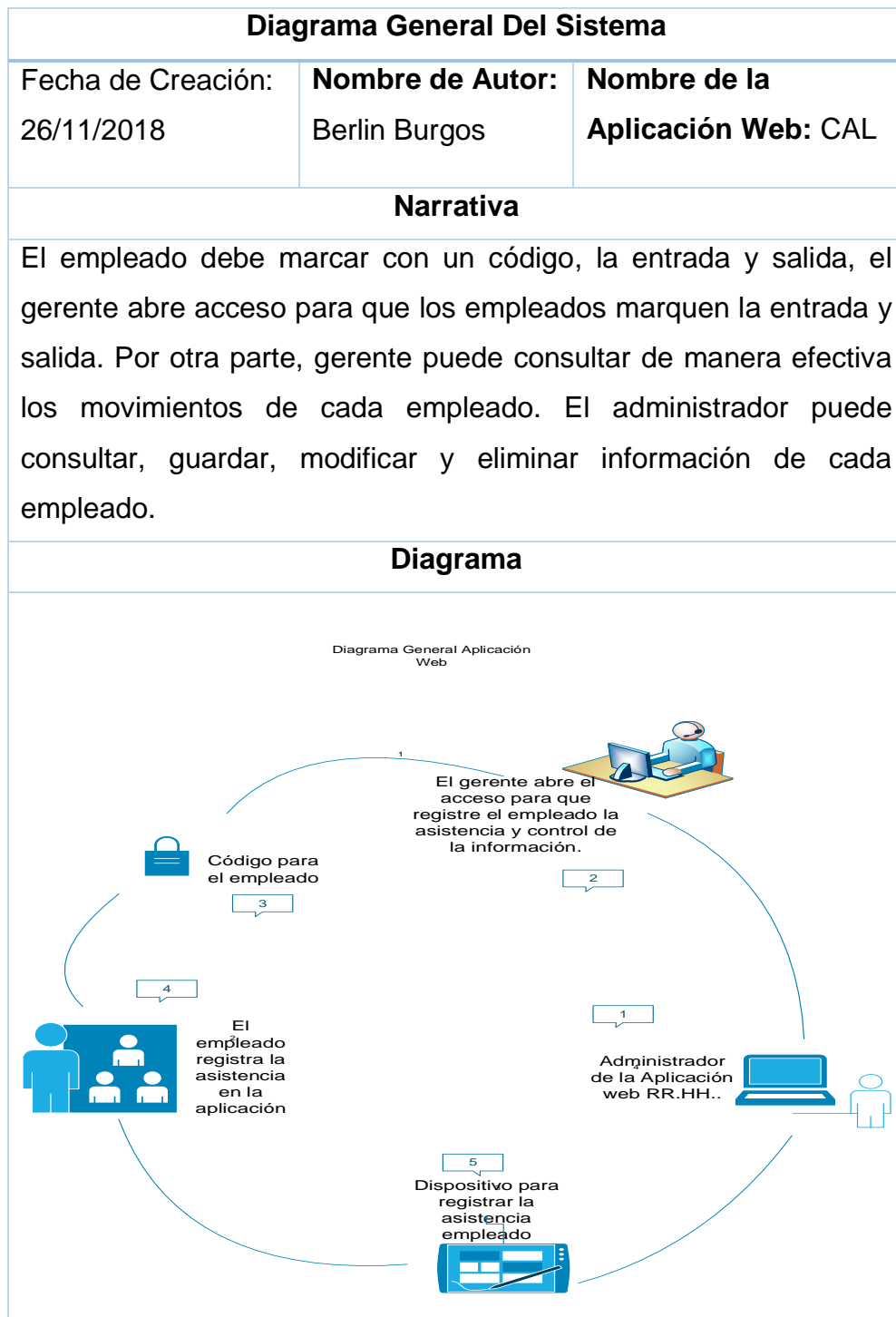
Tabla 45. Simbología Diagrama General De La Aplicación Web

Símbolo	Descripción
	Proceso gerente abre acceso
	Código
	Usuarios
	Dispositivo registro de asistencia
	Administrador de RR.HH.
	Gerente abre acceso para marcar la asistencia y acceso a la información a cada empleada
	Conector curvo

Elaborado por: Berlin Burgos

4.20.2 Diagrama General





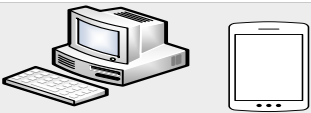


Tabla 46. Diagrama General



4.21 Diagrama De Red Del Sistema

4.21.1 Simbología

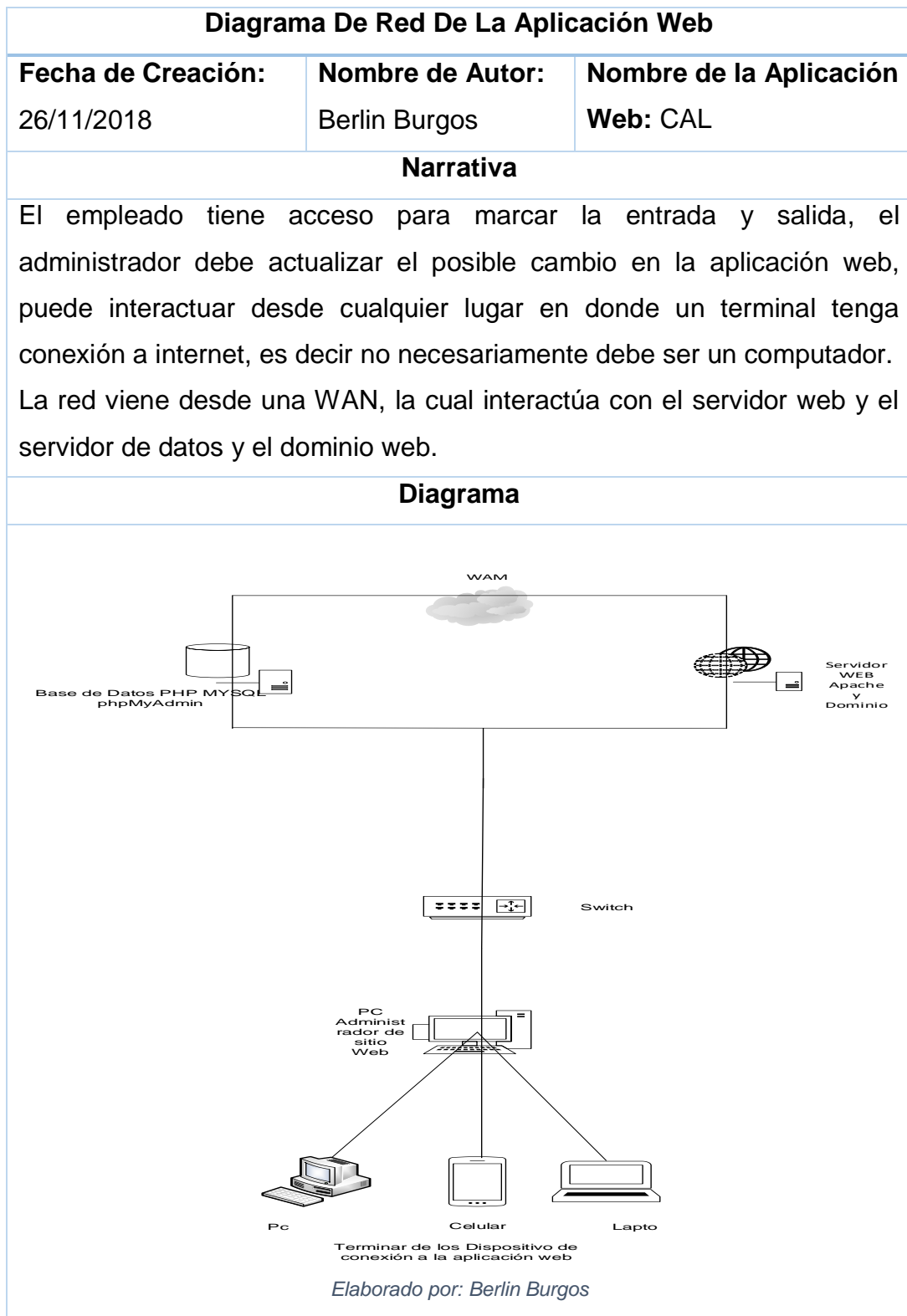
Tabla 47. Simbología Diagrama de Red

Símbolo	Descripción
	Nube / WAN, red exterior
	Servidor de Base de Datos
	Servidor web
	Switch
	Dispositivos para la marcación de los empleados Pc o celular
	Pc Administrador de aplicación web
	Vínculo de Comunicación

Elaborado por: Berlin Burgos

4.21.2 Diagrama De Red

Tabla 48. Diagrama de Red

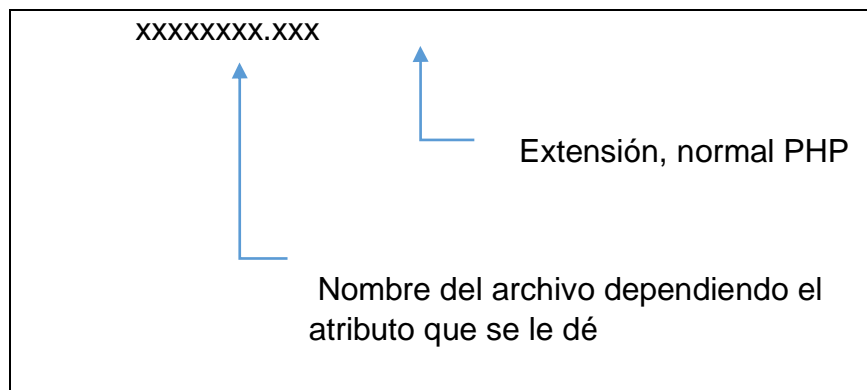


4.22 Estandarización De Formatos

4.22.1 Formato para la diferente sección de la aplicación web

En la diferente sección de la aplicación web, tendrán cada nombre que los identifiquen de acuerdo con el proceso que realiza en cada sección. Se tendrá en cuenta un ejemplo al momento que se va a iniciar la sección de un registro de empleado, en la cual tendrá el nombre “empleado.php”.

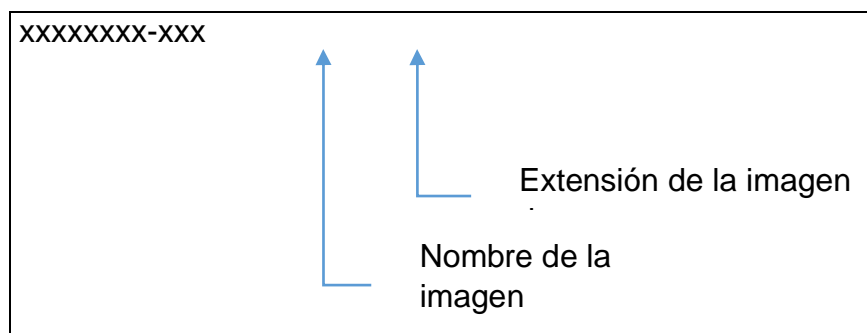
El formato estándar quedaría de esta forma:



4.22.2 Formato para imágenes

Las imágenes que se utilizarán en el diseño de la aplicación web, en la sección de inicio, tendrán un nombre por un formato estándar establecido, la cual se establece por dos partes la primera el nombre de la imagen la segunda parte la extensión de la imagen. Entre los más comunes tenemos bmp, gif, jpg, tif y jpn, jpj en la cual quedaría así “imagen.jpg”.

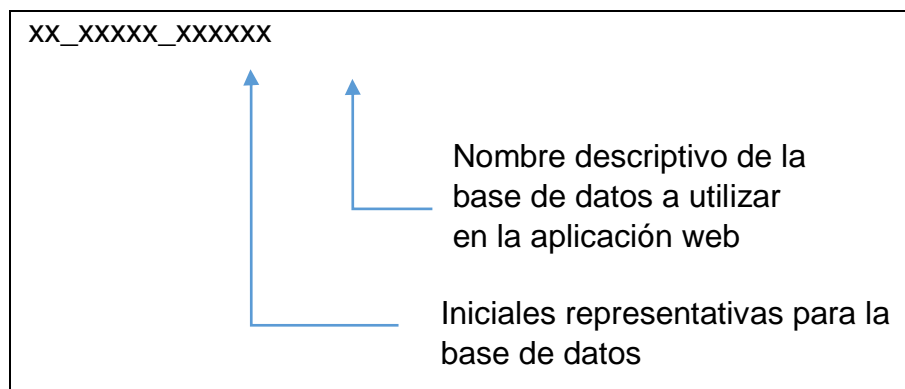
El formato estándar quedaría de esta forma:



4.22.3 Formato para el nombre de la base de datos

El nombre que se le dará a la base de datos tendrá únicamente el formato de acuerdo a donde es creada por lo que se la realiza en el MySQL, en la cual se acoge el nombre de la sesión principal en la segunda parte un nombre que describa la base dato por el autor. Tercero las iniciales representativas de la base: Por ejemplo, el nombre de la base sería `bd_control_asistencia`.

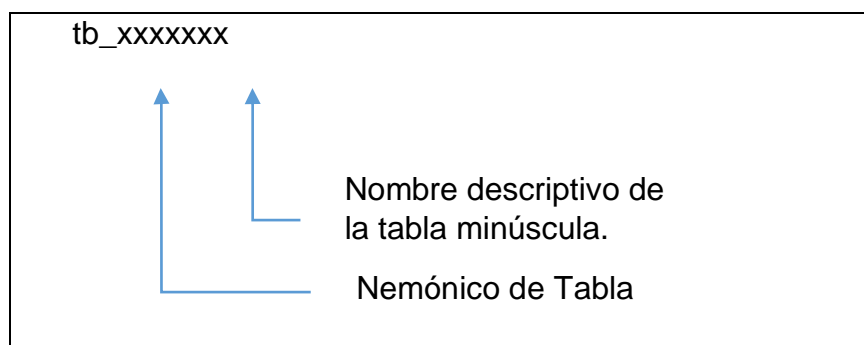
El formato estándar quedaría de esta forma:



4.22.4 Formato para las tablas

Es importante que todas las tablas deben tener un nombre representativo y el nemónico de la tabla de acuerdo con lo que se va a almacenar en ella, figando estándares que sean más representativo por lo que es importante escribir el nemónico en mayúscula y el nombre de la tabla, por ejemplo, si se va a crear la tabla de, quedaría así “`tb_empleado`”.

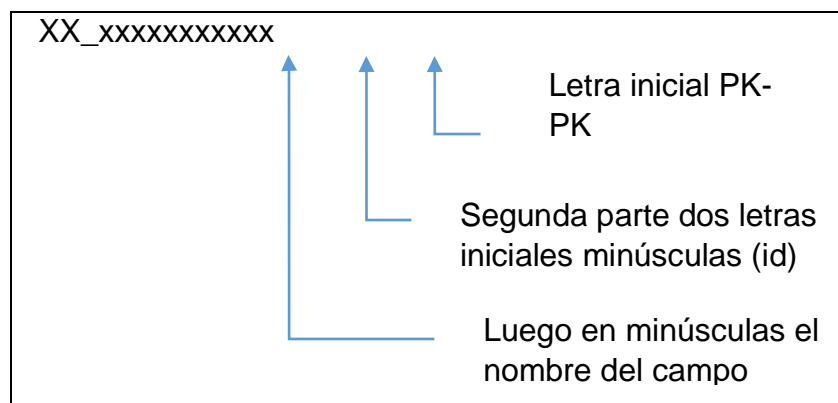
El formato estándar quedaría de esta forma:



4.22.5 Formato para el nombre de los campos

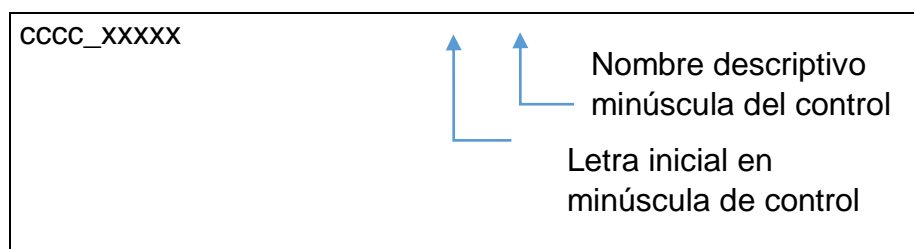
Los atributos que contiene cada tabla son los que lo definen de forma sencilla pero significativa. Ejemplo siendo el empleado, tendrá atributos como código, nombre, apellido, cargo entre otros. Es importante mencionar que para poder reconocer rápidamente a que atributo pertenece se da un nombre que sea representativo dentro de la tabla y se le agrega PK. Si es primary key y FK. Si es foreign key en la segunda parte se agrega id. Y el nombre representativo del campo. Ejemplo si desea almacenar empleado. Quedaría así "PK_idempleado".

El formato general será:



4.22.6 Formato para los controles

El nombre que se le da los controles dentro del código de desarrollo se utiliza un formato estándar para seguir las normas de la buena programación, dado a que si se sigue estas normas de programación como resultado se llevara un orden y fácil reconocimiento para hacer algún cambio a futuro. De acuerdo con lo mencionado siempre el nombre del control va acorde a lo que realiza o lo que almacena.



4.23 Lenguajes De Programación

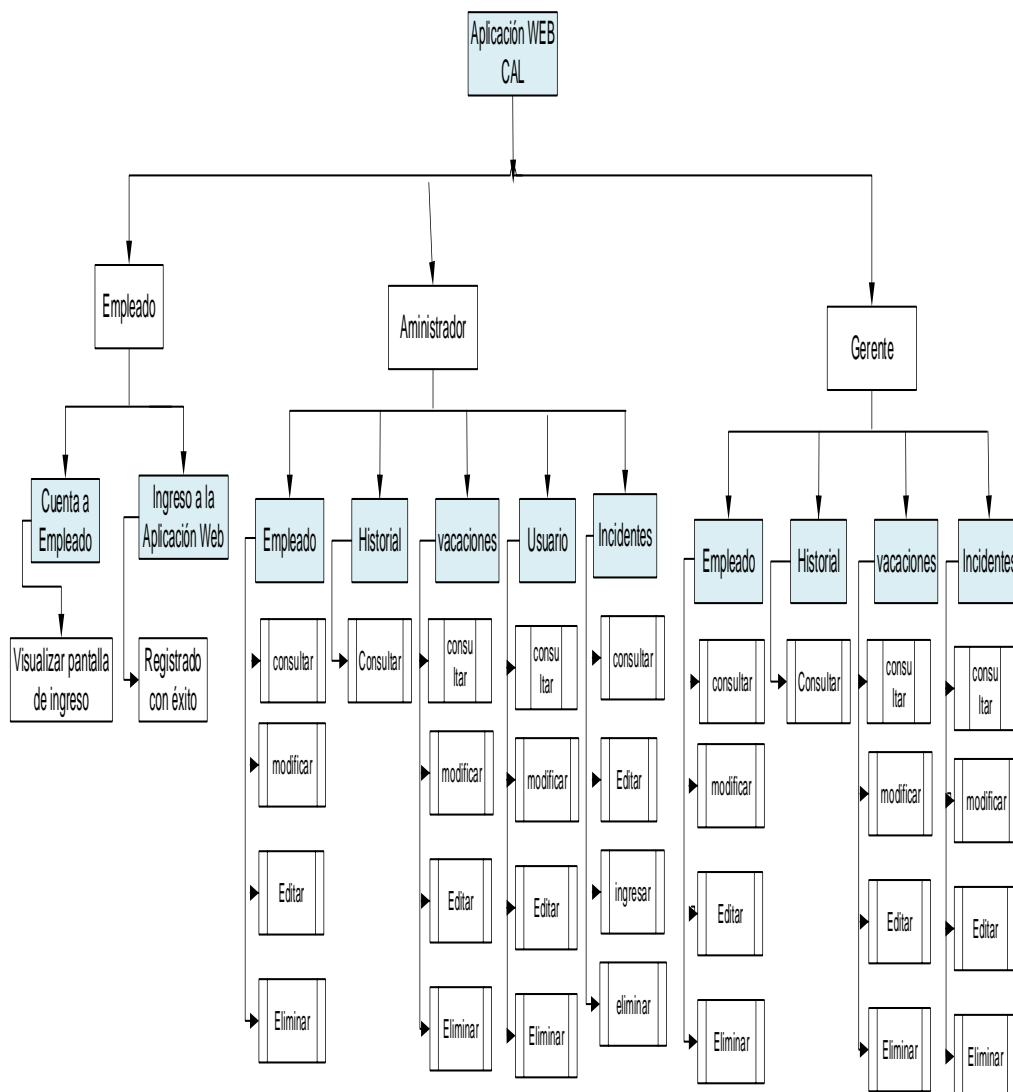
Los lenguajes de programación que se utilizarán para el diseño de la aplicación web es, lenguaje de programación PHP, lenguaje de marcas de hipertexto HTML, Hojas de estilos CSS, motor para la base de datos MySQL, administrador de base de datos phpMyAdmin, editor de código fuente Visual Studio Code, JavaScript, Bootstrap para adaptación dinámica de la aplicación web, el paquete XAMPP para el servidor web y la ejecución remota de la aplicación, tienen la gran ventaja en soporte, fácil de dar mantenimiento y es código abierto ya que son lenguajes de etiquetas y generando reducciones de costo.

4.24 Motor De Base De Datos

El motor para la base de datos que se va a utilizar en el proyecto es MySQL en donde se va a almacenar toda la información de la aplicación web, ahorrando costos de mantenimiento debido a que es de código abierto produciendo beneficios económicos para el propietario.

4.25 Diagrama Jerárquico HIPO

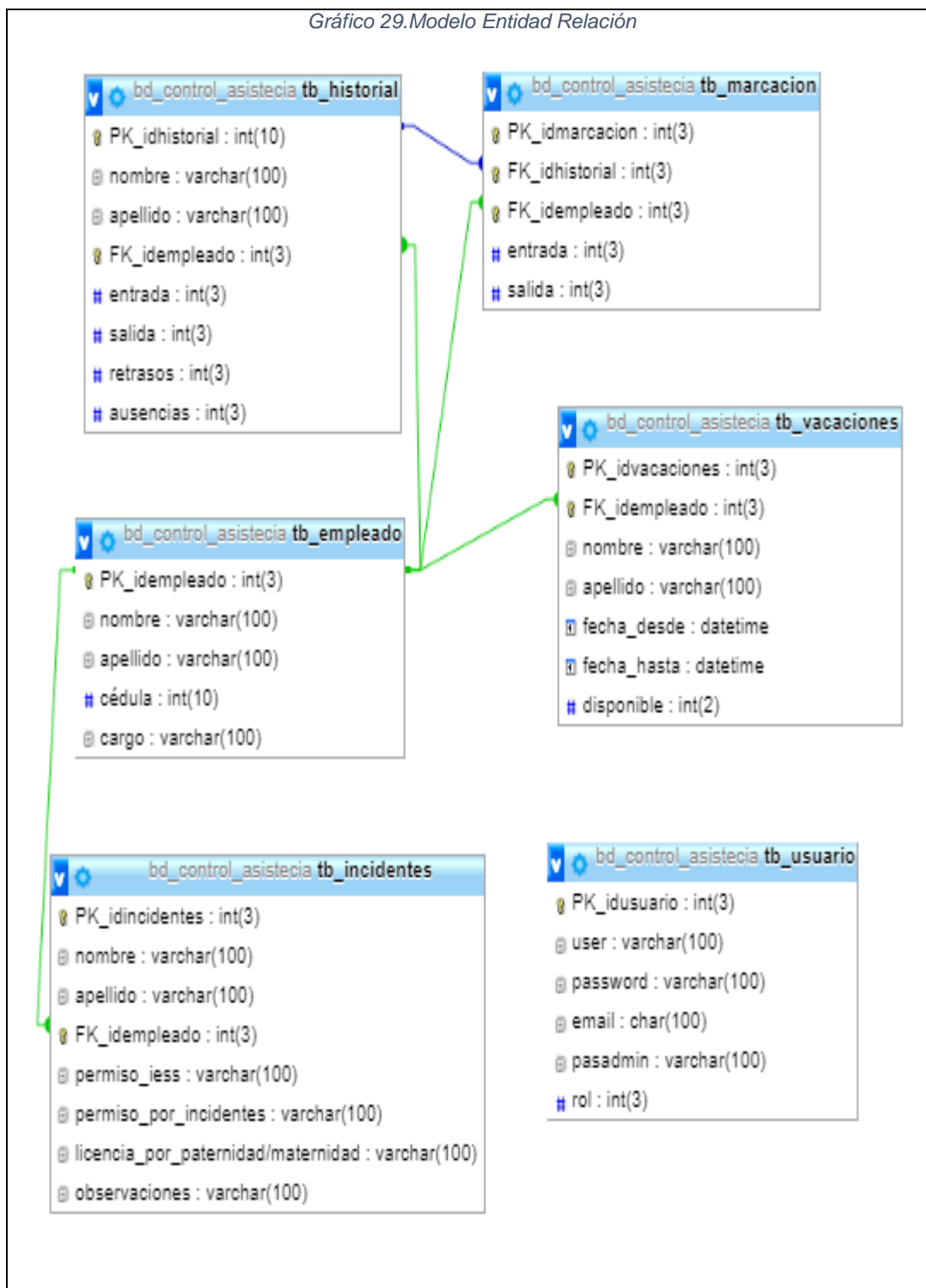
Gráfico 28. Diagrama HIPO de la Aplicación Web



Elaborado por: Berlin Burgos

4.26 Base De Datos Modelo Entidad – Relación

Gráfico 29. Modelo Entidad Relación



Elaborado por: Berlin Burgos

4.27 Diccionario De Datos

4.27.1 Diccionario Tabla Empleado

Tabla 49. Diccionario de datos Empleado

Datos De La Tabla						
Nombre de la tabla:		tb_empleado	Versión		1.0	
Descripción de la Tabla: Tabla establecida para el ingreso de los datos del empleado						
Nombre de la base de datos:		bd_control_asistencia				
Autor (Creación)		Berlin Bernardino	Fecha Creación:		15/01/2019	
Campos De La Tabla						
Nº	Tipo de campo	Nombre de columna	Tipos de datos	Longitud	Permiso valores nulos	Descripción
1	PK	PK_idempleado	INT	3	Not null	Identificador único usuario
2		nombre	VARCHAR	100		Nombre empleado
3		apellido	VARCHAR	100		Apellido empleado
4		cédula	INT	10		Cédula
5		cargo	VARCHAR	100		Cargo empleado

Elaborado por: Berlin Burgos

4.27.2 Tabla Historial

Tabla 50. Diccionario de datos Historial

Datos De La Tabla						
Nombre de la tabla:		tb_historial	Versión		1.0	
Descripción de la Tabla: Tabla establecida para el ingreso de los datos de historial						
Nombre de la base de datos:		bd_control_asistencia				
Autor (Creación)		Berlin Bernardino	Fecha Creación:		15/01/2019	
Campos De La Tabla						
Nº	Tipo de campo	Nombre de columna	Tipos de datos	Longitud	Permiso valores nulos	Descripción
1	PK	PK_idhistorial	INT	10	Not null	Identificador único historial
2	FK	FK_idemplea do	INT	3		Identificador empleado
3		nombre	VARCHAR	100		Nombre empleado
4		apellido	VARCHAR	100		Apellido empleado
5		entrada	INT	3		Hora entrada
6		salida	INT	3		Hora salida
7		retrasos	INT	3		Descripción retraso
8		ausencias	INT	3		Descripción falta

Elaborado por: Berlin Burgos

4.27.3 Diccionario Tabla Incidentes

Tabla 51. Diccionario de datos Incidentes

Datos De La Tabla						
Nombre de la tabla:		tb_incident es	Versión		1.0	
Descripción de la Tabla: Tabla establecida para el ingreso de los datos de incidentes						
Nombre de la base de datos:		bd_control_asistencia				
Autor (Creación)		Berlin Bernardino	Fecha Creación:		15/01/2019	
Campos De La Tabla						
Nº	Tipo de campo	Nombre de columna	Tipos de datos	Longitud	Permiso valores nulos	Descripción
1	PK	PK_idincidentes	INT	3	Not null	Identificador único incidentes
2		nombre	VARCHAR	100		Empleado
3		apellido	VARCHAR	100		Empleado
4	FK	FK_idemplea do	INT	3		Identificador empleado
5		permiso_iess	VARCHAR	100		Permiso iess
6		permiso_por_ incidentes	VARCHAR	100		Permisos incidentes
7		licencia_por_ paternidad_m aternidad	VARCHAR	100		Licencia por paternidad/maternidad
		observacione s	TEXT	100		observación
<i>Elaborado por: Berlin Burgos</i>						

4.27.4 Diccionario Tabla Vacaciones

Tabla 52. Diccionario de datos Vacaciones

Datos De La Tabla						
Nombre de la tabla:		tb_vacaciones	Versión		1.0	
Descripción de la Tabla: Tabla establecida para el ingreso de los datos de las vacaciones						
Nombre de la base de datos:		bd_control_asistencia				
Autor (Creación)		Berlin Bernardino	Fecha Creación:		15/01/2019	
Campos De La Tabla						
Nº	Tipo de campo	Nombre de columna	Tipos de datos	Longitud	Permiso valores nulos	Descripción
1	PK	PK_idvacaciones	INT	3	Not null	Identificador único vacaciones
2	FK	FK_idempleado	INT	3		Identificador empleado
3		nombre	VARCHAR	100		Empleado
4		apellido	VARCHAR	100		Empleado
5		fecha_desde	DATETIME			Vacaciones desde
6		fecha_hasta	DATETIME			Vacaciones hasta
7		disponible	INT	2		Vacaciones disponibles
<i>Elaborado por: Berlin Burgos</i>						

4.27.5 Diccionario Tabla Usuario

Tabla 53. Diccionario de datos Usuario

Datos De La Tabla						
Nombre de la tabla:		tb_usuario	Versión		1.0	
Descripción de la Tabla: Tabla establecida para el ingreso de los datos del usuario						
Nombre de la base de datos:		bd_control_asistencia				
Autor (Creación)		Berlin Bernardino	Fecha Creación:		15/01/2019	
Campos De La Tabla						
Nº	Tipo de campo	Nombre de columna	Tipos de datos	Longitud	Permiso valores nulos	Descripción
1	PK	PK_idusuario	INT	3	Not null	Identificador único usuario
2		user	VARCHAR	100		Nombre usuario
3		password	VARCHAR	100		Contraseña
4		email	CHAR	100		Tipo usuario
5		pasadmin	VARCHAR	100		Administrador
6		rol	INT	3		Administrador o gerente

Elaborado por: Berlin Burgos

4.27.6 Diccionario Tabla Marcaciones

Tabla 54. Diccionario de datos Marcaciones



Datos De La Tabla						
Nombre de la tabla:		tb_marcaciones	Versión		1.0	
Descripción de la Tabla: Tabla establecida para el ingreso de los datos de todas las marcaciones						
Nombre de la base de datos:		bd_control_asistencia				
Autor (Creación)		Berlin Bernardino	Fecha Creación:		15/01/2019	
Campos De La Tabla						
Nº	Tipo de campo	Nombre de columna	Tipos de datos	Longitud	Permiso valores nulos	Descripción
1	PK	PK_idmarcación	INT	3	Not null	Identificador único usuario
2	FK	FK_idempleado	INT	3		Empleado
3	FK	FK_idhistorial	INT	3		Historial
4		entrada	INT	3		Entrada
5		salida	INT	3		Salida

Elaborado por: Berlin Burgos

4.28 Diseño de Pantalla Aplicación Web

4.28.1 Pantalla Principal De La Aplicación Web

Tabla 55. Pantalla Principal de Aplicación web

Diseño Pantalla: Inicio Aplicación CAL		
Fecha de Creación: 20/01/2019	Nombre de Autor: Berlin Burgos	
Nombre de la Aplicación Web: CAL		
Narrativa		
<p>Descripción: Pantalla principal inicio de sesión para el gerente y administrador. Para que el gerente pueda abrir el acceso para marcar asistencia a empleado, y el administrador accede a la información de cada empleado.</p>		
Pantalla		
		
Listado De Elementos De Datos		
Ítem	Componente	Contenido
1	<code><form action="index.php" method="post"></code> <code></form></code>	Formulario de Bienvenida a aplicación web CAL.
2	<code><center><div class="tit"><h4 style="color: #33C1FF; "> </h4></code>	Etiqueta para el título control asistencia laboral.
3	<code><h3><script></code> <code>var meses = new Array; var</code>	Para mostrar la fecha en pantalla.

	f=new Date();</script><h3>	
4	<script type="text/javascript"> function startTime() </script>	Función para mostrar la hora en pantalla.
5	alt="#" style="min-height:50px; min-width:80%"/><align=center>	Función para mostrar imagen de referente a la empresa.
6	<center><div class="tit"><h4 style="color: #33C1FF; "> </h4>	Etiqueta para el título Inicio de sesión marcar a/administrador.
7	<input type="usuario" name="pass" class="form-control" placeholder="" />	Para el ingreso de usuario.
8	<input type="password" name="pass" class="form-control" placeholder="" />	Para el ingreso contraseña.
9	<td width=80 align=center><input class="btn btn-primary" type="submit" value=""></td>	Botón aceptar.
10	Logo	CAL.

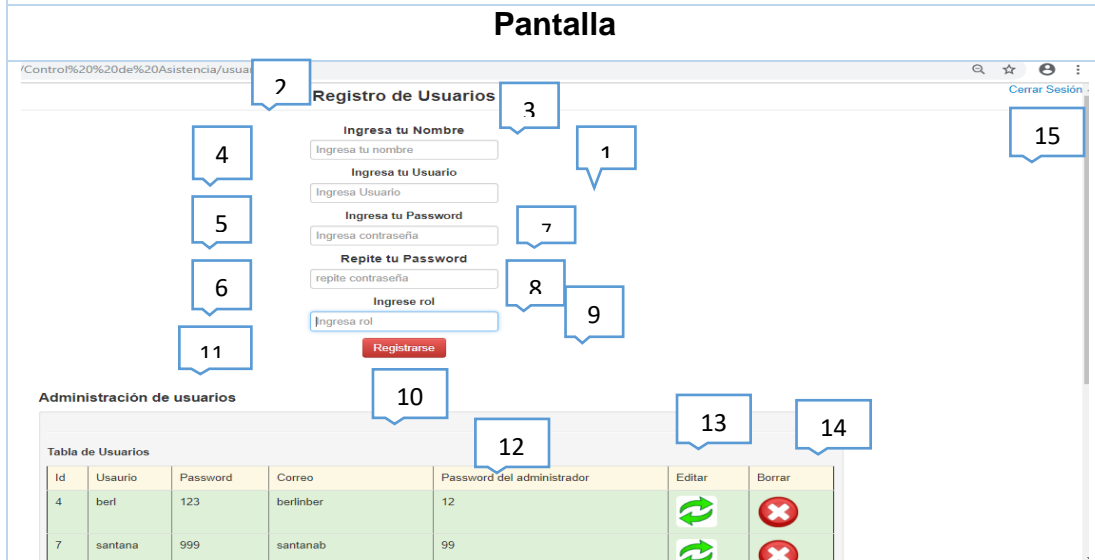
Elaborado por: Berlin Burgos

4.28.2 Pantalla Registro De Usuario

Tabla 56. Pantalla de Registro de Usuario

Diseño Pantalla: Para mantenimiento de usuario.	
Fecha de Creación: 20/01/2019	Nombre de Autor: Berlin Burgos
Nombre de la Aplicación Web: CAL	
Narrativa	

Descripción: Pantalla para el registro de usuario administrador y gerente.



Listado De Elementos De Datos



Ítem	Componente	Contenido
1	<code><form action="validar.php" method="post"></code> <code></form></code>	Formulario de registro de usuario aplicación.
2	<code><center><div class="tit"><h4 style="color: #33C1FF; "> </h4></code>	Etiqueta indicar registro de usuario.
3	<code><input type="" name="" class="form-control" placeholder="" /></code>	Ingresa el nombre.
4	<code><center><div class="tit"><h4 style="color: #33C1FF; "> </h4></code>	Etiqueta indica los datos del usuario.
5	<code><input type="" name="" class="form-control" placeholder="" /></code>	Ingresa nombre.
6	<code><input type="" name="" class="form-control" placeholder="" /></code>	Ingresa usuario.
7	<code><input type="" name="pass" class="form-control" placeholder="" /></code>	Ingresa contraseña.
8	<code><input type="" name="pass" class="form-control" placeholder="" /></code>	Repita contraseña.

9	<code><input type="" name="" class="form-control" placeholder="" /></code>	Ingrese rol.
10	<code><input class="btn btn-danger" type="submit" name="submit" value="" /></code>	Botón registrarse.
11	<code><center><div class="tit"><h4 style="color: #33C1FF; "> </h4></code>	Etiqueta administrador usuario
12	<code>echo "<table border='2'; class='table table-hover';>"; echo "<trclass='warning'>"; echo "<td>Id</td>"; echo "<td>Usuario</td>"; echo "<td>Password</td>"; echo "<td>Correo</td>"; echo "<td>Password Administrador</td>"; echo "<td>Editar</td>"; echo "<td>Borrar</td>"; echo "</tr>";</code>	Tabla para el ingreso de los usuarios de la aplicación web.
13	<code>echo "<td><a href='actualizar.php </td>";</code>	Class img editar empleado.
14	<code>echo "<td><img src='images/eliminar.png' class='img-rounded'.</code>	Class img borrar para empleado.
15	<code> Cerrar sesión </code>	Cerrar sesión.

Elaborado por: Berlin Burgos

4.28.3 Pantalla Para La Marcación Empleados

Tabla 57. Pantalla Marcación a Empleados


Diseño Pantalla: Para La Marcación A Empleados.		
Fecha de Creación: 20/01/2019	Nombre de Autor: Berlin Burgos	
Nombre de la Aplicación Web: CAL		
Narrativa		
Descripción: Pantalla para la marcación de empleados para el control de la asistencia.		
Pantalla		
		
Listado De Elementos De Datos		
Ítem	Componente	Contenido
1	<code><form action="index2.php" method="post"></code> <code></form></code>	Formulario para marcar asistencia.
2	<code><center><div class="tit"><h4 style="color: #33C1FF; "> </h4></code>	Etiqueta control de asistencia laboral.
3	<code><h3><script></code> <code>var meses = new Array; var f=new</code> <code>Date();</script><h3></code>	Para mostrar la fecha en pantalla.
4	<code><script type="text/javascript"></code> <code>function startTime() </script></code>	Para presentar la hora pantalla.
5	<code><center><div class="tit"><h4 style="color: #33C1FF; "> </h4></code>	Etiqueta CAL.

6	<center><div class="tit"><h4 style="color: #33C1FF; "> </h4>	Etiqueta marcar asistencia.
7	<input class="btn btn-danger" type="submit" name="submit" value=""/>	Botón marcar entrada.
8	<input class="btn btn-danger" type="submit" name="submit" value=""/>	Botón marcar salida.
9	<input type="" name="" class="form-control" placeholder="" />	Ingrese código.
10	 Cerrar Cesión 	Cerrar sesión.

Elaborado por: Berlin Burgos

4.28.4 Pantalla De Mantenimiento Incidencias

Tabla 58.Pantalla Mantenimiento Incidencias

Diseño Pantalla: Mantenimiento Incidencias.	
Fecha de Creación: 20/01/2019	Nombre de Autor: Berlin Burgos
Nombre de la Aplicación Web: CAL	
Narrativa	
DESCRIPCIÓN: Pantalla para control de Incidentes Permiso IESS, Permiso incidentes y licencia por Paternidad/maternidad.	

Asistencia/incidentes.php

2 **Incidentes** 1 [Cerrar Sesión](#) **16**

Código: **3**

Nombre: **4**

Apellido: **5**

Observaciones: **6**

Tipo de Permiso: **7**

11

8 **9** **10**

Buscar por Código/Apellido: **12**

13 **15**

14 **Lista de Incidentes**

Código	Nombre	Apellido	Permiso IESS	Licencia Por Paternidad/maternidad	Permiso Por Incidente	Observaciones
01	Berlin	Burgos	--	IESS	--	--

Listado De Elementos De Datos


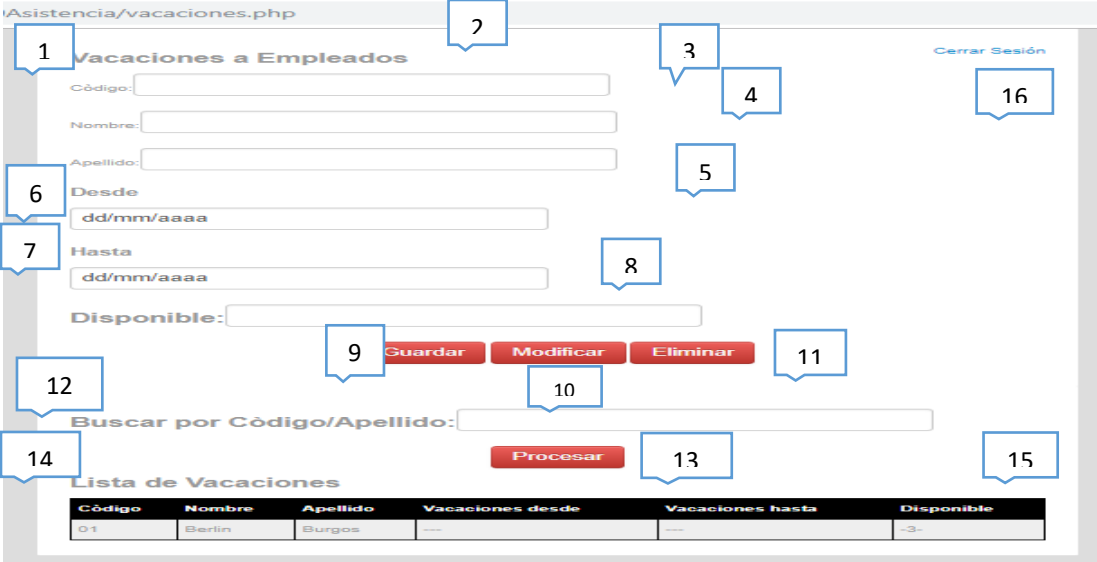
Ítem	Componente	Contenido
1	<code><form action="incidentes.php" method="post"></code> <code></form></code>	Formularios incidentes de los empleados.
2	<code><center><div class="tit"><h4 style="color: #33C1FF; "> </h4></code>	Etiqueta Incidentes.
3	<code><input type="" name="" class="form-control" placeholder="" /></code>	Ingrese código.
4	<code><input type="" name="" class="form-control" placeholder="" /></code>	Ingrese nombre.
5	<code><input type="" name="" class="form-control" placeholder="" /></code>	Ingrese apellido.
6	<code><input type="" name="" class="form-control" placeholder="" /></code>	Ingrese observaciones.
7	<code><select class="form-control" id="sel1"></code> <code><option>Permiso IESS</option></code> <code><option>Permiso Por Incidentes</option></code> <code><option>Licencia Por Paternidad/Maternidad</option></code>	Opciones para diferentes tipos de permisos.

	</select>	
8	<input class="btn btn-danger" type="submit" name="submit" value="" />	Botón guardar.
9	<input class="btn btn-danger" type="submit" name="submit" value="" />	Botón modificar.
10	<input class="btn btn-danger" type="submit" name="submit" value="" />	Botón eliminar.
11	<center><div class="tit"><h4 style="color: #33C1FF; "> </h4>	Etiqueta buscar por código/apellido.
12	<input type="" name="" class="form-control" placeholder="" />	Ingrese código buscar.
13	<input class="btn btn-danger" type="submit" name="submit" value="" />	Botón para procesar.
14	<center><div class="tit"><h4 style="color: #33C1FF; "> </h4>	Etiqueta lista de Incidentes.
15	<h4> Lista de Incidentes</h4> <table id="t01" align=center><tr> <th>Código</th><th>Nombre</th><th>Apellido</th><th>Permiso IESS</th><th>Licencia Por Paternidad/Maternidad</th><th>Permiso por Incidentes</th><th>Observaciones</th></tr> <tr>	Tabla para Incidente de los empleados.
16	Cerrar sesión 	Cerrar sesión.

Elaborado por: Berlin Burgos

4.28.5 Mantenimiento Vacaciones

Tabla 59. Pantalla Vacaciones


Diseño Pantalla: Mantenimiento vacaciones.		
Fecha de Creación: 20/01/2019	Nombre de Autor: Berlin Burgos	
Nombre de la Aplicación Web: CAL		
Narrativa		
Descripción: Pantalla para vacaciones.		
Pantalla		
		
Listado De Elementos De Datos		
Ítem	Componente	Contenido
1	<code><form action="vacaciones.php" method="post"></code> <code></form></code>	Formulario vacaciones.
2	<code><center><div class="tit"><h4 style="color: #33C1FF; "> </h4></code>	Etiqueta vacaciones empleado.
3	<code><input type="" name="" class="form-control" placeholder="" /></code>	Ingrese código.
4	<code><input type="" name="" class="form-control" placeholder="" /></code>	Ingrese nombre.
5	<code><input type="" name="" class="form-control" placeholder="" /></code>	Ingrese apellido.

6	<code><h5>Desde</h5> <input type="date" name="fecha"></code>	Inicio de vacaciones.
7	<code><h5>Hasta</h5> <input type="date" name="fecha"></code>	Vacación final.
8	<code><input type="" name="" class="form-control" placeholder="" /></code>	Ingresar observaciones.
9	<code><input class="btn btn-danger" type="submit" name="submit" value="" /></code>	Botón guardar.
10	<code><input class="btn btn-danger" type="submit" name="submit" value="" /></code>	Botón modificar.
11	<code><input class="btn btn-danger" type="submit" name="submit" value="" /></code>	Botón eliminar.
12	<code><center><div class="tit"><h4 style="color: #33C1FF; "> </h4></code>	Etiqueta buscar por código/ por apellido.
13	<code><input class="btn btn-danger" type="submit" name="submit" value="" /></code>	Botón procesar.
14	<code><center><div class="tit"><h4 style="color: #33C1FF; "> </h4></code>	Etiqueta lista de vacaciones
15	<code><table id="t01" align=center><tr> <th>Código</th> <th>Nombre</th> <th>Apellido</th> <th>Vacaciones desde</th> <th>Vacaciones hasta</th> <th>Disponible</th> </tr></code>	Tabla vacaciones.
16	<code> Cerrar sesión </code>	Cerrar sesión.

Elaborado por: Berlin Burgos

4.28.6 Pantalla Mantenimiento De Empleados

Tabla 60.Mantenimiento Empleado

Diseño Pantalla: Para mantenimiento a empleados.	
Fecha de Creación: 20/01/2019	Nombre de Autor: Berlin Burgos
Nombre de la Aplicación Web: CAL	
Narrativa	
Descripción: Pantalla para mantenimiento a empleados.	
Pantalla	

Listado De Elementos De Datos


Ítem	Componente	Contenido
1	<code><form action="Empleado.php" method="post"></code> <code></form></code>	Formulario mantenimiento empleado.
2	<code><p>Código:<input type="text" class="field"></code> <code>
</p></code>	Ingrese Código.
3	<code><p>Nombre:<input type="text" class="field"></code> <code>
</p></code>	Ingrese nombre.
4	<code><p>Apellido:<input type="text" class="field"></code> <code>
</p></code>	Ingrese apellido.
5	<code><p> Cédula:<input type="text" class="field"></code> <code>
</p></code>	Ingrese cédula.
6	<code><p>Cargo:<input type="text" class="field"></code> <code>
</p></code>	Ingrese cargo.
7	<code><input class="btn btn-danger" type="submit" name="submit" value=""></code>	Botón guardar.
8	<code><input class="btn btn-danger" type="submit" name="submit" value=""></code>	Botón modificar.

9	<code><input class="btn btn-danger" type="submit" name="submit" value=""/></code>	Botón eliminar.
10	<code><center><div class="tit"><h4 style="color: #33C1FF; "> </h4></code>	Etiqueta buscar por código/ por apellido.
11	<code><input type="" name="" class="form-control" placeholder="" /></code>	Ingrese código.
12	<code><input class="btn btn-danger" type="submit" name="submit" value=""/></code>	Botón procesar.
13	<code><center><div class="tit"><h4 style="color: #33C1FF; "> </h4></code>	Etiqueta lista Empleados.
14	<code>table id="t01" align=center> <tr> <th>Código</th> <th>Nombre</th> <th>Apellido</th> <th>Cédula</th> <th>Cargo</th> </tr></code>	Tabla para mostrar empleados.
15	<code> Cerrar sesión </code>	Cerrar sesión.

Elaborado por: Berlin Burgos

4.28.7 Pantalla Para Consulta De Historial A Empleados

Tabla 61. Pantalla Para Consulta Historial

Diseño Pantalla: Para consulta de historial a empleados.	
Fecha de Creación: 20/01/2019	Nombre de Autor: Berlin Burgos
Nombre de la Aplicación Web: CAL	
Narrativa	
Descripción: Pantalla para historial de los empleados.	



Listado De Elementos De Datos


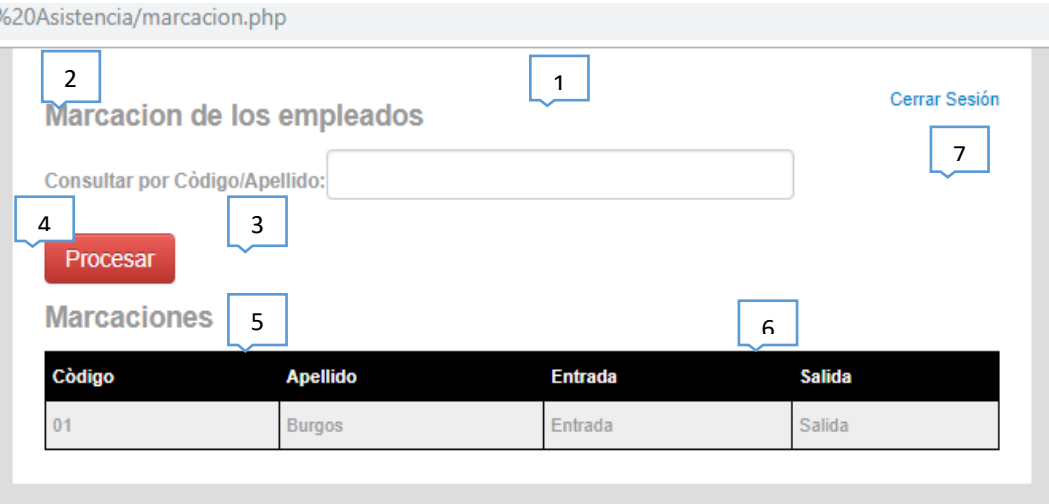
Ítem	Componente	Contenido
1	<code><form action="historial.php" method="post"> </form></code>	Formulario para el historial.
2	<code><center><div class="tit"><h4 style="color: #33C1FF; "> </h4></code>	Etiqueta historial a empleados.
3	<code><h6><p>Consultar por Còdigo/Apellido:<input type="text" class="field">
</p><h6> <p class="center-content"></code>	Etiqueta consultar por código y el Ingreso de código a buscar.
4	<code><input class="btn btn-danger" type="submit" name="submit" value=""/></code>	Botón para procesar.
5	<code><center><div class="tit"><h4 style="color: #33C1FF; "> </h4></code>	Etiqueta para historial.
6		
7	<code><table id="t01" align=center><tr> <th>Còdigo</th> <th>Nombre</th> <th>Apellido</th> <th>Entrada</th></code>	Tabla para ver historial empleados.

	<th>Salidas</th> <th>Ausencias</th> <th>Retrasos</th> </tr>	
8	 Cerrar sesión 	Cerrar sesión.

Elaborado por: Berlin Burgos

4.28.8 Pantalla Consulta De Entrada Y Salida

Tabla 62. Entrada y Salida Empleado


Diseño Pantalla: Consulta de las entrada y salida de los empleados.		
Fecha de Creación: 20/01/2019	Nombre de Autor: Berlin Burgos	
Nombre de la Aplicación Web: CAL		
Narrativa		
Descripción: Pantalla consulta de entrada y salida de los empleados.		
		
Listado De Elementos De Datos		
Ítem	Componente	Contenido
1	<form action="marcacion.php" method="post"> </form>	Formulario para consulta de entrada y salidas de los empleados.

2	<code><center><div class="tit"><h4 style="color: #33C1FF; "> </h4></code>	Etiqueta registro de entrada y salidas a empleados.
3	<code><h6><p>Consultar por Còdigo/Apellido:<input type="text" class="field">
</p><h6><p class="center-content"></code>	Etiqueta consultar por código y el Ingreso de código a buscar.
4	<code><input class="btn btn-danger" type="submit" name="submit" value=""/></code>	Botón para procesar.
5	<code><center><div class="tit"><h4 style="color: #33C1FF; "> </h4></code>	Etiqueta para marcación.
6	<code><table id="t01" align=center><tr><th>Còdigo</th><th>Apellido</th><th>Entrada</th><th>Salida</th></tr></code>	Tabla para ver historial empleados.
7	<code>Cerrar sesión </code>	Cerrar sesión.

Elaborado por: Berlin Burgos

4.28.9 Pantalla Principal Del Administrador

Tabla 63.Pantalla Principal Administrador

Diseño Pantalla: Pantalla Principal del administrador	
Fecha de Creación: 20/01/2019	Nombre de Autor: Berlin Burgos
Nombre de la Aplicación Web: CAL	
Narrativa	

Descripción: Enlaces para administrador de la aplicación CAL

Pantalla



Listado De Elementos De Datos

Ítem	Componente	Contenido
1	<code><form action="admin.php"method="post"></form></code>	Formulario para el administrador.
2	<code><li class="">Registrar Usuario</code>	Enlace a mantenimiento de usuarios (Ingresar / Modificar / Eliminar).
3	<code><li class="">Marcación empleado </code>	Enlace marcación empleado (Consultar).
4	<code><li class="">Empleado</code>	Enlace a mantenimiento de empleados (Consultar / Ingresar/Modificar/ Eliminar).
5	<code><li class="">Historial</code>	Enlace consulta historial a empleados (Consultar).
6	<code><li class="">Vacaciones</code>	Enlace mantenimiento Vacaciones (Ingresar / Modificar / Eliminar/ Consultar).
7	<code><li class="">Incidentes</code>	Enlace incidente (Ingresar / Modificar / Eliminar/ Consultar).

	tes	
8	<center><div class="tit"><h4 style="color: #33C1FF; "></h4>	Etiqueta Control Asistencia Laboral.
9	<h3><script>var meses = new Array; var f=new Date();</script><h3>	Mostrar fecha en pantalla.
10	<script type="text/javascript">function startTime() </script>	Mostrar hora en pantalla.
11	<align=center>	Imagen pantalla del administrador.
12	Cerrar sesión 	Enlace para cerrar sesión.

Elaborado por: Berlin Burgos

4.28.10 Conclusión Del Diseño De Pantallas

El diseño de pantallas para la aplicación web se lo realizo con el fin de poder cumplir en el tiempo estimado proyecto y con el funcionamiento y alcances previsto. El diseño consta 9 apantallas, inicio de sesión para administrador y la gerente. Pantalla marcación de empleados. Pantalla principal del administrador. Pantalla para consulta de marcaciones, pantalla para mantenimiento de empleados, mantenimiento usuarios, mantenimiento vacaciones, mantenimiento incidentes, pantalla consulta de historial. Para poderlo manejar de forma ordenada. Dado esto poder alcanzar el diseño en el tiempo pautados con anterioridad.

4.29 Conclusiones

Habiendo realizado la encuesta a 52 empleados y a la gerente, se llega a la conclusión, el diseño de la aplicación web, cuyo propósito es mejorar el control de asistencia de los empleados de Grupo Cervantes, Papelería Cervantes C.A. Cumpliendo y los indicadores planteados en los objetivos del presente trabajo de investigación.

- Durante la investigación se vio evidente las falencias y pérdida de tiempo debido al proceso que se utiliza para marcar la asistencia.
- El empleado tendrá facilidad para marcar la asistencia de manera rápida de manera sistematizada.
- La aplicación web permite el control de los empleados reduciendo de manera radical los tiempos y procesos, controlando mantenimiento de empleados, vacaciones, incidentes, usuarios, historial y las marcaciones. Con una interfaz amigable que permita al usuario manipular los diferentes módulos fáciles de utilizar.
- RR.HH. Podrá acceder de manera rápida al sistema web controlando el historial de cada empleado y verificar las entradas y salidas, retrasos y ausencias. Mantenimiento a empleados vacaciones, incidentes.
- Mediante el uso de la aplicación web se podrá mejor el servicio del control de asistencia de los empleados
- Lo principal es cumplir con los indicadores de calidad planteados en el presente trabajo de investigación tanto como, la eficiencia de la aplicación web, funcionalidad, usabilidad y confiabilidad.
- El entorno de diseño de las interfaces de la aplicación web es open source, dado esto el costo es muy bajo.
- Lo principal del análisis y diseño de la aplicación web es que sea eficiente y rápida y que ocupe menos recursos de hardware. Dado a que la aplicación es multiplataforma y multidispositivo. La información se podrá verificar en una tablet, celular o un ordenador.

4.30 Recomendaciones

- Se recomienda contar con equipos de cómputo adecuados, los cuales provean las condiciones para la puesta en marcha de la aplicación web. También dar mantenimiento constantemente al computador que cargue el sistema ya que habrá un mejor rendimiento.
- Capacitar al personal de RR.HH. Y a los empleados ya que la falta de capacitación o de práctica generan pérdida de tiempo. Ya que al estar capacitado se volverá más eficiente y mayor confiabilidad al momento de manejar la aplicación web.
- Es necesario que la empresa acceda a los recursos de internet y experimente las nuevas alternativas tecnológicas que brindan una mayor productividad y a un bajo costo.
- Los empleados que van a interactuar con la aplicación web, tienen que hacerlo con responsabilidad también el administrador que tiene todo acceso a la información de los empleados, la pérdidas de información afecta el sistema.
- Se debe implantar políticas en seguridad de la información, brindar apoyo y orientación al administrador de la página web y a los empleados para un mejor uso de la aplicación web.
- Se recomienda al departamento de RR.HH. Realizar respaldos periódicos de la base de datos y almacenarlos en medios magnéticos y o en la nube para asegurar la información de cada empleado de la empresa ya que de esa depende el pago de cada quincena.
- Alcanzar un mejor resultado en los procesos dando facilidad en el control de los trabajadores en los diferentes procesos al departamento de RR.HH. A futuro mejor la aplicación web con los respectivos alcances que beneficien a la empresa.
- Módulo de préstamos y anticipos.
- Módulo de multas y reportes.

Bibliografía

authors., T. p. (2018). 3C Tecnología. Glosas de Innovación aplicadas a la pyme. . *3C Tecnología. Glosas de Innovación aplicadas a la pyme.*, 115.

Dimes, T. (2015). *Conceptos Básicos De Scrum: Desarrollo De Software Agile Y Manejo De Proyectos*. babelcualbe.

Durango, A. (13 de julio de 2015). *Diseño Web con CSS: 2ª Edición*.

Obtenido de Diseño Web con CSS: 2ª Edición:

https://books.google.com.ec/books?id=bCXsCgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

EcuRed. (s.f.). *EcuRed*. Obtenido de EcuRed:

<https://www.ecured.cu/Framework>

Edebe, G. (21 de 12 de 2009). Obtenido de

https://www.edebe.com/ciclosformativos/zona-publica/ut03_830029_la_oarh_cas.pdf

Edebe, G. (21 de 12 de 2009). *Ut3 control del personal*. Obtenido de Ut3 control del personal: https://www.edebe.com/ciclosformativos/zona-publica/ut03_830029_la_oarh_cas.pdf

Fauster, B. M. (2014). Los Dominios en Internet. . *Los Dominios en Internet. Filma centre, S.L.*, 1-66.

Gutiérrez, M. O. (2015). Establecimiento de comercio en relación con los hosting web. *Establecimiento de comercio en relación con los hosting web*, 66-77.

ISO/IEC 25010. (s.f.). *ISO/IEC 25010*. Obtenido de ISO/IEC 25010:

<https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010?limit=3&limitstart=0>

Jimmy Molina Ríos, M. Z. (2017). METODOLOGÍAS DE DESARROLLO EN APLICACIONES WEB. *REVISTA ARJE*, 01-26.

- joblers. (12 de 05 de 2015). *joblers*. Obtenido de joblers:
<https://www.joblers.net/tipos-de-controles-de-presencia/>
- Lourdes, R. A. (2015). Obtenido de
<http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/35201>
- Mateu, C. (marzo de 2014). *Desarrollo de aplicaciones web*. Obtenido de
Desarrollo de aplicaciones web:
<http://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/591/1/004%20Desarrollo%20de%20aplicaciones%20web.pdf>
- Microsoft. (s.f.). *Visual Studio Code*. Obtenido de Visual Studio Code:
<https://code.visualstudio.com/docs>
- Mora, S. L. (2013). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. alicante: Editorial Club Universitario, Alicante, 2002. ISBN: 978-84-8454-206-3. . Obtenido de
Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web.
- Mozilla. (2005). *developer.mozilla*. Obtenido de developer.mozilla:
https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/JavaScript/First_steps/Qu%C3%A9_es_JavaScript
- Muñoz, M. A. (08 de 2018). Obtenido de
<http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2930/TESIS-MARCO%20ANTONIO%20ARIAS%20MU%C3%91OZ.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Muñoz, M. A. (20 de 08 de 2018). *repositorio.uigv.edu.pe*. Obtenido de
repositorio.uigv.edu.pe:
<http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2930/TESIS-MARCO%20ANTONIO%20ARIAS%20MU%C3%91OZ.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

- Osiel Arbeláez Salazar, F. A. (2011). *Herramientas para el desarrollo rápido de aplicaciones web*. Obtenido de Herramientas para el desarrollo rápido de aplicaciones web:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4525952>
- phpMyAdmin. (2003). *phpmyadmin*. Obtenido de phpmyadmin:
<https://www.phpmyadmin.net/>
- PuntoAbierto. (18 de 02 de 2018). Obtenido de PuntoAbierto:
<https://puntoabierto.net/blog/que-es-bootstrap-y-cuales-son-sus-ventajas>
- Reinoso, A. B. (24 de 01 de 2014). *Derecho Ecuador*. Obtenido de Derecho Ecuador: <https://www.derechoecuador.com/la-propiedad-intelectual-en-la-constitucion>
- Sampieri. Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación - Sexta Edición*. Mexoci: Industria Editorial Mexicana, Reg. Núm. 736.
- Sergio, L. M. (2013). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. alicante: Editorial Club Universitario, Alicante, 2002. ISBN: 978-84-8454-206-3.
- WIPO. (s.f.). Obtenido de WIPO: <https://wipolex.wipo.int/en/text/444964>