



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE PAGO DE
REMUNERACIONES EN EL ÁREA DE RECURSOS
HUMANOS - FONAHPU**

TESIS PROFESIONAL

PARA OPTAR EL TÍTULO DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:

Br. Villena Obeso, Juan Edgardo

ASESOR:

Ing. Salas Ramírez, Tomás

LIMA - PERÚ

2012

DEDICATORIA

A mi Madre:

Por representar aquella fuerza que me
empujó a seguir con mis propósitos
durante estos años de estudio, y
brindarme su apoyo incondicional en
cada meta que me trazo.

A mi hermano Mayor:

Por siempre brindarme de conocimientos,
Darme sus consejos y preocuparse por mi
Y siempre será un ejemplo como hermano
Y como persona.

Agradecimientos

Esta tesis ha requerido de un trabajo esforzado y dedicado a lo largo de varios meses, pero no hubiese sido posible su realización sin la cooperación desinteresada de todas y cada una de las personas que se mencionará a continuación, bueno en primer lugar agradezco a mi hermano mayor por siempre dedicarme un poco de su tiempo para este proyecto, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente, y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que fueron y son el soporte y compañía durante todo el periodo de estudio. Agradezco hoy y siempre a mi familia, porque siempre se preocupa por mi bienestar y valoran el esfuerzo que realizo, así como yo valoro el esfuerzo realizado por ellos.

De igual manera el más sincero agradecimiento a mi asesor, el Ing. Tomás Salas Ramírez, en especial al el Ing. Armando Fermín Pérez por su correcta enseñanza,

A quienes les debo una inmensa gratitud pues sin su apoyo en el curso no hubiera sido posible recorrer todo este camino largo, para realizar la presente Tesis.

RESUMEN

La presente tesis abarca el desarrollo y la implementación de un sistema informático de gestión de procesos de pago de remuneraciones, esta aplicación se implementó con la intención de mejorar los procesos de pagos en las remuneraciones que se daban en la empresa Fonahpu.

El problema principal encontrado fue la demora en la ejecución de procesos de atención al trabajador para que se efectúe su respectivo pago y una limitada productividad en la ejecución de los procesos, por tanto, la disminución de la productividad en cada uno de los procesos. En consecuencia fue necesaria la implementación de un Sistema Informático para determinar cómo influyó en el rendimiento general del proceso de pago de remuneraciones.

El principal objetivo de esta investigación se centró en la optimización del proceso de pagos, donde el área de recursos humanos pueda controlar y procesar la información de pagos de manera oportuna, minimizando de esta manera los tiempos agregados, ayudando a mantener eficientes resultados y utilizando la información de manera más significativa.

En este objetivo se planteó el desarrollo de un sistema informático que controle procese la data de los pagos, utilizando para su diseño la metodología RUP por ser más acorde y utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas en la actualidad, además la herramienta de desarrollo utilizada es PHP ver.5.0 y el gestor de base datos MySQL.

Este sistema ha mejorado en gran medida el desempeño de estos procesos sobre todo el tiempo en el que se llevaba a cabo, llevando un mejor control de los pagos.

Finalmente, la implementación del sistema informático para el proceso de pago del muestreo reduce el tiempo de demora de consultas en un 38.92%; aumenta además el grado de satisfacción en un 39.88%; de esta manera se ahorra tiempo y los recursos de la unidad de pagos.

PALABRAS CLAVE

PROCESO DE PAGO – REMUNERACIONES

ABSTRACT

This thesis covers the development and implementation of a management information system processes payment of wages, this application was implemented with the intention of improving processes remuneration payments that occurred in the institution Fonahpu.

The main problem encountered was the delay in the execution of processes care worker to effect their respective payment and a limited productivity on the execution of the processes, therefore, the decrease in productivity in each of the processes. Consequently it was necessary to implement a computer system to determine how it influenced the overall performance of the process of payment of compensation.

The main objective of this research is focused on optimizing the payment process, where the area of human resources to monitor and process the payment information in a timely manner, thereby minimizing the time added, helping to maintain efficient and results using the information more meaningful.

This target was raised to develop a computer system that controls the data processing of payments for your design using the RUP to be more consistent and used for analysis, implementation and documentation of systems these days, and the tool PHP development is used Ver.5.0 and MySql database manager.

This system has greatly improved performance of these processes about all the time is carried out, leading to better control payments.

Finally, the implementation of the computer system for the payment of the sampling process reduces the delay time of queries in a 38.92% further increases the degree of satisfaction in a 39.88% thus saving time and resources of the unit payments.

KEYWORDS

CHECKOUT – SALARIES

ÍNDICE GENERAL

Portada	i
Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Resumen	iv
Abstract	v
Índice General	vi
Índice de Tablas	viii
Índice de Figuras	ix
Índice de Anexos	xii
Introducción	xiii
I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.1. Planteamiento del problema	2
1.2. Formulación del problema	6
1.3. Justificación	6
1.4. Limitación	8
1.5. Antecedentes	8
1.6. Objetivos	12
1.6.1. General	11
1.6.2. Específicos	11
II. MARCO TEÓRICO	13
2.1. Marco Teórico	14
2.2. Marco Conceptual	26
III. MARCO METODOLÓGICO	27
3.1. Hipótesis	28
3.2. Variables	28
3.2.1. Definición conceptual	28
3.2.2. Definición operacional	29
3.2.3. Indicadores	27
3.3 Metodología	27
3.3.1. Tipo de Estudio	158
3.3.2. Diseño de estudio	159
3.4. Población y muestra	160
3.5. Método de investigación	163
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	163
3.7. Métodos de análisis de datos	165
IV. RESULTADOS	169
4.1. Descripción	170
4.2. Discusión.....	181
V. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	182
5.1 Conclusiones	198
5.2 Sugerencias	199
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	200
ANEXOS	202

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Comparación de metodologías RUP y XP	17
Tabla 2. Operacionalización de la variable dependiente	27
Tabla 3. Requerimientos funcionales	39
Tabla 4. Casos de Uso del Sistema de Información	41
Tabla 5. Especificación de Caso de Uso “Loguearse en el sistema”	45
Tabla 6. Especificación de Caso de Uso “Buscar Sucursal”	46
Tabla 7. Especificación de Caso de Uso “Buscar Trabajador”	47
Tabla 8. Especificación de Caso de Uso “Buscar mensaje de mantenimiento de pago” ...	48
Tabla 9. Especificación de Caso de Uso “Registrar Tipo Ingreso”	49
Tabla 10. Especificación de Caso de Uso “Registrar Tipo horas Extras”	50
Tabla 11. Especificación de Caso de Uso “Registrar Departamento”	51
Tabla 12. Especificación de Caso de Uso “Registrar Sucursales”	52
Tabla 13. Especificación de Caso de Uso “Registrar Tipo Cargos.”	53
Tabla 14. Especificación de Caso de Uso “Registrar Tipo Egreso”	54
Tabla 15. Especificación de Caso de Uso “Registrar horas Extras”	55
Tabla 16. Especificación de Caso de Uso “Registrar descuentos”	56
Tabla 17. Especificación de Caso de Uso “Registrar Usuarios.”	57
Tabla 18. Especificación de Caso de Uso “Registrar Trabajadores”	58
Tabla 19. Especificación de Caso de Uso “Registrar días Laborables”	59
Tabla 20. Especificación de Caso de Uso “Generar mensaje de mantenimiento de pago”	59
Tabla 20. Especificación de Caso de Uso “Generar planilla de pago”	59
Tabla 20. Especificación de Caso de Uso “Generar boleta de pago”	59
Tabla 21. Tablas de la base de datos	112
Tabla 22. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	135
Tabla 23. Prueba de normalidad para tiempo promedio de registro de un incidente	141
Tabla 24. Prueba de normalidad para tiempo promedio de elaboración de un informe ...	142
Tabla 25. Prueba t de muestras relacionadas para probar hipótesis estadística 1	143
Tabla 26. Estadísticos de muestras relacionadas para hipótesis estadística 1	143
Tabla 27. Prueba t de muestras relacionadas para probar hipótesis estadística 2	146
Tabla 28. Estadísticos de muestras relacionadas para hipótesis estadística 2	147

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tiempo promedio de registro de un incidente	4
Figura 2. Tiempo promedio de elaboración de un informe.....	4
Figura 3. Fases e Iteraciones de la Metodología RUP	15
Figura 4. Diagrama de Visión y Objetivos del Negocio	29
Figura 5. Alcance del Modelado del Negocio	29
Figura 6. Actores del Negocio	30
Figura 7. Trabajadores del negocio	31
Figura 8. Casos de Uso del Negocio	32
Figura 9. Diagrama de Casos de Uso del Negocio	32
Figura 10. Realizaciones del Caso de Uso de Negocio: Gestionar Búsqueda de Trabajador	35
Figura 11. Realizaciones del Caso de Uso de Negocio: Gestionar Solicitud de Pago	35
Figura 12. Realizaciones del Caso de Uso de Negocio: Gestionar Validaciones de Pago	33
Figura 13. Diagrama de Actividades “Gestionar Búsqueda de Trabajador”	36
Figura 14. Diagrama de Actividades “Gestionar Solicitud de Pago”	37
Figura 15. Diagrama de Actividades “Gestionar Validaciones de Pago”	38
Figura 16. Diagrama de Clases de Análisis “Gestionar Búsqueda del Trabajador”.....	39
Figura 17. Diagrama de Clase de Análisis “Gestionar Solicitud de Pago”.....	40
Figura 18. Diagrama de Clase de Análisis “Gestionar Validaciones de Pago”.....	41
Figura 19. Diagrama de Caso de Uso del Sistema: Administrador.....	47
Figura 20. Diagrama de Caso de Uso del Sistema: Contador.....	48
Figura 21. Relación entre Actores del Sistema.....	44
Figura 22. Realización de Caso de Uso: Loguearse en el Sistema.....	62
Figura 23. Realización de Caso de Uso: Buscar Sucursal.....	62
Figura 24. Realización de Caso de Uso: Buscar Trabajador.....	62
Figura 25. Realización de Caso de Uso: Buscar Mensaje de Mantenimiento de Pago.....	63
Figura 26. Realización de Caso de Uso: Consultar Reportes de Planilla.....	63
Figura 27. Realización de Caso de Uso: Registrar Tipo Ingreso.....	63
Figura 28. Realización de Caso de Uso: Registrar Tipo Horas Extras.....	63
Figura 29. Realización de Caso de Uso: Registrar Sucursales.....	64
Figura 30. Realización de Caso de Uso: Registrar Tipo Cargos.....	64
Figura 31. Realización de Caso de Uso: Registrar Ingresos.....	64
Figura 32. Realización de Caso de Uso: Registrar Tipo Egreso.....	65
Figura 33. Realización de Caso de Uso: Registrar Horas Extras.....	65
Figura 34. Realización de Caso de Uso: Registrar Descuentos.....	65
Figura 35. Realización de Caso de Uso: Registrar Usuarios.....	65
Figura 36. Realización de Caso de Uso: Registrar Trabajadores.....	66
Figura 37. Realización de Caso de Uso: Registrar Días Laborables.....	66
Figura 38. Realización de Caso de Uso: Generar Mensaje de Mantenimiento de Pago.....	66
Figura 39. Realización de Caso de Uso: Generar Planilla de Pago.....	66
Figura 40. Realización de Caso de Uso: Generar Boleta de Pago.....	67
Figura 41. Diagrama de Clases: Loguearse en el Sistema.....	67
Figura 42. Diagrama de Clases: Buscar Sucursal.....	68

Figura 43. Diagrama de Clases: Buscar Trabajador.....	68
Figura 44. Diagrama de Clases: Buscar Mensaje Mantenimiento de Pago.....	69
Figura 45. Diagrama de Clases: Consultar Reportes de Planilla.....	69
Figura 47. Diagrama de Clases: Registros Tipo Ingreso.....	70
Figura 48. Diagrama de Clases: Registrar Tipo de Horas Extras.....	70
Figura 49. Diagrama de Clases: Registrar Departamento.....	71
Figura 50. Diagrama de Clases: Registrar Sucursales.....	71
Figura 51. Diagrama de Clases: Registrar Tipo Cargos.....	72
Figura 52. Diagrama de Clases: Registrar Ingresos.....	72
Figura 53. Diagrama de Clases: Registrar Tipo Egreso.....	73
Figura 54. Diagrama de Clases: Registrar Horas Extras.....	73
Figura 55. Diagrama de Clases: Registrar Descuentos.....	74
Figura 56. Diagrama de Clases: Registrar Usuarios.....	75
Figura 57. Diagrama de Clases: Registrar Trabajadores.....	75
Figura 59. Diagrama de Clases: Registrar Días Laborables.....	76
Figura 60. Diagrama de Clases: Generar Mensaje de Mantenimiento de Pago.....	77
Figura 61. Diagrama de Clases: Generar Planilla de Pago.....	77
Figura 62. Diagrama de Clases: Generar Boleta de Pago.....	78
Figura 63. Diagrama de Secuencia “Loguearse en el Sistema”	79
Figura 64. Diagrama de Secuencia “Buscar Sucursal”	80
Figura 65. Diagrama de Secuencia “Buscar Trabajador”	80
Figura 66. Diagrama de Secuencia “Buscar Mensaje de Mantenimiento de Pago”	81
Figura 67. Diagrama de Secuencia “Consultar Reportes de Planillas”	82
Figura 68. Diagrama de Secuencia “Registrar Tipo Ingreso”	83
Figura 69. Diagrama de Secuencia “Registrar Tipo Hora Extras”	84
Figura 70. Diagrama de Secuencia “Registrar Departamento”	85
Figura 71. Diagrama de Secuencia “Registrar Sucursales”	86
Figura 72. Diagrama de Secuencia “Registrar Tipo Cargos”	87
Figura 73. Diagrama de Secuencia “Registrar Ingresos”	88
Figura 74. Diagrama de Secuencia “Registrar Tipo Egreso”	89
Figura 75. Diagrama de Secuencia “Registrar Horas Extras”	90
Figura 76. Diagrama de Secuencia “Registrar Descuentos”	91
Figura 77. Diagrama de Secuencia “Registrar Usuarios”	92
Figura 78. Diagrama de Secuencia “Registrar Trabajadores”	93
Figura 79. Diagrama de Secuencia “Registrar Días Laborables”	94
Figura 80. Diagrama de Secuencia “Generar Mensaje de Mantenimiento de Pago”.....	95
Figura 81. Diagrama de Secuencia “Generar planilla de Pago”	96
Figura 82. Diagrama de Secuencia: “Generar Boleta de Pago”	97
Figura 83. Diagrama de Colaboración “Loguearse en el Sistema”	98
Figura 84. Diagrama de Colaboración “Buscar Sucursal”	99
Figura 85. Diagrama de Colaboración “Buscar Trabajador”	100
Figura 86. Diagrama de Colaboración “Buscar Mensaje de Mantenimiento de Pago”.....	101
Figura 87. Diagrama de Colaboración “Consultar Reportes de Planillas”	102
Figura 88. Diagrama de Colaboración “Registrar Tipo Ingreso”	103
Figura 89. Diagrama de Colaboración “Registrar Tipo Horas Extras”	104
Figura 90. Diagrama de Colaboración “Registrar Departamento”	105
Figura 91. Diagrama de Colaboración “Registrar Sucursales”	106

Figura 92. Diagrama de Colaboración “Registrar Tipo Cargos”	107
Figura 93. Diagrama de Colaboración “Registrar Ingresos”	108
Figura 94. Diagrama de Colaboración “Registrar Tipo Egreso”	109
Figura 95. Diagrama de Colaboración “Registrar Horas Extras”	110
Figura 96. Diagrama de Colaboración “Registrar Descuentos”	111
Figura 97. Diagrama de Colaboración “Registrar Usuarios”	112
Figura 98. Diagrama de Colaboración “Registrar Trabajadores”	113
Figura 99. Diagrama de Colaboración “Registrar Días Laborales”	114
Figura 100. Diagrama de Colaboración “Generar Mensaje de Mantenimiento de Pago”	115
Figura 101. Diagrama de Colaboración “Generar Planilla de Pagos”	116
Figura 102. Diagrama de Colaboración “Generar Boleta de Pago”	117

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia	157
Anexo 2. Entrevista al Jefe del Área de Recursos Humanos de Fonahpu.....	158
Anexo 4. Tiempo de atención al trabajador (pre-test)	160
Anexo 5. Población del indicador tiempo promedio de elaboración de un informe	162
Anexo 6. Grado de Satisfacción del trabajador (pre-test)	163
Anexo 7. Grado de Satisfacción del trabajador (post-test)	164
Anexo 8. Tiempo de atención al trabajador (post-test)	166