



FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

“Sistema de información para dispositivos móviles en el proceso de Registro de Pedidos en el área de ventas para Villa Chicken S.A.C.”

TESIS PROFESIONAL PARA
OPTAR EL TÍTULO DE:
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR

Wu Wong, Alejandro Javier

ASESOR

Mg. Ing. Bravo Baldeón, Percy

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sistemas de Información Transaccionales

LIMA - PERÚ

2015

DEDICATORIA

A mi Madre:

Por ser la persona que me ha acompañado durante todo mi trayecto estudiantil y de vida, por apoyarme en todo lo que me emociona, apasiona y me hace feliz, gracias por toda tú ayuda e impulso.

A mi Padre:

A pesar de nuestra distancia física, siento que estás conmigo siempre y aunque nos faltaron muchas cosas por vivir juntos, sé que este momento hubiera sido tan especial para ti como lo es para mí.

A mis hermanos Liliana y Alfredo, por ser parte esencial en mi vida. Y en especial a Vianca por estar a mi lado en los momentos importantes de mi vida, por ser el apoyo, por tu paciencia y amor.

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento especial al Mg. Percy Bravo Baldeón, Mg. Christian Adilio Ordoñez y al Mg. Iván Pérez Farfán, por la dedicación, apoyo y conocimientos, por las grandes enseñanzas profesionales y personales, gracias por todos los conocimientos compartidos dentro y fuera del aula.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Alejandro Javier Wu Wong con DNI N° 25748141, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Sistemas, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad Cesar Vallejo.

Lima, 06 de Julio del 2015

Alejandro Javier Wu Wong

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Sistema de Información para dispositivos móviles en el proceso de registro de pedidos en el área de ventas para Villa Chicken S.A.C.”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título profesional de Ingeniero de Sistemas.

RESUMEN

La presente tesis incluye el análisis, diseño, desarrollo e implementación de un sistema de información para dispositivos móviles en el proceso de registro de pedidos en el área de ventas para Villa Chicken S.A.C., donde se identificó dicho proceso de registro de pedidos, como uno de los principales factores a automatizar, con la finalidad de mejorar el proceso mediante el impacto de un sistema de información para dispositivos móviles, aumentando la eficiencia de registros, monitoreo, búsqueda de pedidos y el tiempo de generación de los reportes y aumentando el índice de efectividad de ofertas.

La metodología planteada para el desarrollo del sistema de información para dispositivos móviles en el proceso de registro de pedidos, es la metodología RUP, por ser la más acorde y utilizada para el análisis, diseño, desarrollo e implementación y documentación de sistemas en la actualidad.

Así mismo se contó con una muestra, la cual es de los procesos de registro de pedidos de Villa Chicken S.A.C., representada por los registros observados para la medición del tiempo en la eficiencia de los registros y el índice de efectividad de ofertas. El tipo de estudio es experimental y Aplicada, con un diseño de investigación Pre-experimental.

Por otro lado después de la implementación del sistema de información para dispositivos móviles se observó que el porcentaje de ineficiencia en el registro de pedidos se redujo de en un 94.67% aproximadamente, en cuanto al índice de efectividad de ofertas se observó un incremento de 20.5% aproximadamente.

Finalmente con los resultados mencionados anteriormente, se llegó a la conclusión que el sistema de información para dispositivos móviles en el proceso de registro de pedidos en el área de ventas para Villa Chicken S.A.C. mejora el proceso de registro de pedidos en Villa Chicken S.A.C.

ABSTRACT

This thesis includes the analysis, design, development and implementation of an information system for mobile devices in the process of registration of orders in the area of sales for Villa Chicken S.A.C., where the process of registration of orders, was identified as one of the main factors to be automated, with the aim of improving the process through the impact of an information system for mobile devices , increasing the efficiency of registries, monitoring, search for orders and the reporting time and increase the rate of effectiveness of tenders.

The methodology proposed for the development of the information system for mobile devices in the process of registration of orders, is the methodology RUP, being the more chord and used for the analysis, design, development and implementation and documentation of systems currently.

The same was with a sign, which is the process of posting orders of Villa Chicken S.A.C., represented by records observed for the measurement of time in the efficiency of the records and the rate of effectiveness of offers. The type of study is experimental and applied, with a research Pre-experimental design.

On the other hand after the implementation of the information system for mobile devices was that the percentage of inefficiency in the register of orders dropped off at a 94.67% approximately, in terms of the rate of effectiveness of tenders was observed in an increase of 20.5% approximately.

Finally with the results mentioned above, was reached to the conclusion that the information system for mobile devices in the process of registration of orders in the sales area Villa Chicken S.A.C. improvement registration of orders in Villa Chicken S.A.C.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO.....	III
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	IV
RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
ÍNDICE.....	VIII
ÍNDICE DE TABLAS	XI
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XIV
ÍNDICE DE ANEXOS	XVII
INTRODUCCIÓN	1
1. DATOS GENERALES.....	2
1.1. TÍTULO:.....	2
1.2. AUTOR:.....	2
1.3. ASESOR:.....	2
1.4. TIPO DE INVESTIGACIÓN:.....	2
1.5. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:	2
1.6. LOCALIDAD:	2
1.7. INSTITUCIÓN QUE SE INVESTIGA:.....	2
1.8. DURACIÓN DEL PROYECTO:.....	2
2. PLAN DE INVESTIGACIÓN.....	3
2.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	3
2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	8
2.2.1. <i>Problema Principal:</i>	8
2.2.2. <i>Problemas Secundarios:</i>	8
2.3. OBJETIVOS.....	8
2.3.1. <i>Objetivo General:</i>	8
2.3.2. <i>Objetivos Específicos:</i>	8
2.4. ANTECEDENTES	9
2.4.1. <i>Nacionales</i>	9
2.4.2. <i>Internacionales</i>	11
2.5. JUSTIFICACIÓN.....	14
2.5.1. <i>Justificación Tecnológica</i>	14

2.5.2.	<i>Justificación Económica</i>	14
2.5.3.	<i>Justificación Operativa</i>	14
2.5.4.	<i>Justificación Institucional</i>	15
2.6.	LIMITACIÓN	15
2.7.	MARCO TEÓRICO	16
2.7.1.	<i>Sistema de información:</i>	16
2.7.2.	<i>Dispositivo Móvil:</i>	16
2.7.3.	<i>Proceso de registros de pedidos:</i>	17
2.7.4.	<i>Porcentaje de eficiencia de registro de pedidos:</i>	18
2.7.5.	<i>Indicador de índice de efectividad de oferta:</i>	18
2.7.6.	<i>Metodología de Desarrollo de un Sistema de Información</i>	19
2.8.	MARCO CONCEPTUAL	23
2.8.1.	<i>Sistema de Información:</i>	23
2.8.2.	<i>Proceso de registros:</i>	23
2.8.3.	<i>Android Studio</i>	23
2.8.4.	<i>Sistemas Operativos Móviles</i>	24
2.8.5.	<i>Gestores de Base de Datos</i>	25
2.8.6.	<i>UML</i>	26
3.	METODOLOGÍA	27
3.1.	TIPO DE ESTUDIO	27
3.2.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	27
3.3.	HIPÓTESIS.....	28
3.3.1.	<i>Hipótesis General</i>	28
3.3.2.	<i>Hipótesis Específicas</i>	28
3.4.	IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES	29
3.4.1.	<i>Operacionalización de Variables</i>	29
3.5.	POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO	31
3.5.1.	<i>Población</i>	31
3.5.2.	<i>Muestra</i>	32
3.5.3.	<i>Muestreo</i>	33
3.6.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	34
3.6.1.	<i>Técnicas</i>	34
3.6.2.	<i>Instrumentos</i>	35
3.7.	MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS.....	35

4. MODELADO DEL SISTEMA.....	41
5. RESULTADOS.....	104
5.1. DESCRIPCIÓN.....	104
5.1.1. Pruebas de normalidad	104
5.2. DISCUSIÓN.....	115
6. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	117
6.1. CONCLUSIONES	117
6.2. SUGERENCIAS.....	118
7. BIBLIOGRAFÍA	119
8. ANEXOS	122

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Criterios de Evaluación	22
Tabla N° 2: Operacionalización de Variables.....	29
Tabla N° 3: Cuadro de Indicadores.....	30
Tabla N° 4: Indicadores	30
Tabla N° 5: Determinación de la Muestra.....	33
Tabla N° 6: Prueba Z.....	36
Tabla N° 7: Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	40
Tabla N° 8: Casos de Uso del Negocio.....	45
Tabla N° 9: Requisito de Usuario UR_CC_01.....	52
Tabla N° 10: Requisito de Usuario UR_CC_02.....	52
Tabla N° 11: Requisito de Usuario UR_CC_03.....	52
Tabla N° 12: Requisito de Usuario UR_CC_04.....	53
Tabla N° 13: Requisito de Usuario UR_CC_05.....	53
Tabla N° 14: Requisito de Usuario UR_CC_06.....	53
Tabla N° 15: Requisito de Usuario UR_CC_07.....	54
Tabla N° 16: Requisito de Usuario UR_MC_01	54
Tabla N° 17: Requisito de Usuario UR_MC_02	54
Tabla N° 18: Requisito de Usuario UR_MC_03	55
Tabla N° 19: Requisito de Usuario UR_MC_04	55
Tabla N° 20: Requisito de Usuario UR_MC_05	56
Tabla N° 21: Requisito de Usuario UR_MC_06	56
Tabla N° 22: Requisito de Usuario UR_CR_01.....	57
Tabla N° 23: Requisito de Usuario UR_CR_02.....	57
Tabla N° 24: Requisito de Usuario UR_MR_01	57
Tabla N° 25: Requisito de Usuario UR_MR_02	58
Tabla N° 26: Caso de Uso: Establecer Logueo.....	59
Tabla N° 27: Caso de Uso: Obtener Información del Plato	59
Tabla N° 28: Caso de Uso: Añadir Plato.....	60
Tabla N° 29: Caso de Uso: Ver Detalles Pedidos en Uso	62
Tabla N° 30: Caso de Uso: Modificar Cantidad de Platos.....	63
Tabla N° 31: Caso de Uso: Enviar Pedido	63
Tabla N° 32: Caso de Uso: Ver Detalles Pedido Realizado	66

Tabla N° 33: Caso de Uso: Pedir Cuenta.....	66
Tabla N° 34: Caso de Uso: Consultar Pedidos Activos.....	69
Tabla N° 35: Caso de Uso: Ver Detalles Pedido Activo.....	69
Tabla N° 36: Caso de Uso: Marcar Plato.....	70
Tabla N° 37: Caso de Uso: Gestionar Pedido	70
Tabla N° 38: Caso de Uso: Consultar Pedidos Finalizados	73
Tabla N° 39: Caso de Uso: Ver Detalles Pedido Finalizado.....	73
Tabla N° 40: Requisito de Usuario: Acceso al Sistema	76
Tabla N° 41: Requisito de Usuario: Vista y Selección de Platos	77
Tabla N° 42: Requisito de Usuario: Vista Detalle General Plato	78
Tabla N° 43: Requisito de Usuario: Añadir Plato a Pedido	79
Tabla N° 44: Requisito de Usuario: Ver Pedido.....	80
Tabla N° 45: Requisito de Usuario: Vista Pedido en Curso	81
Tabla N° 46: Requisito de Usuario: Modificar Cantidad Plato	82
Tabla N° 47: Requisito de Usuario: Eliminar Plato	82
Tabla N° 48: Requisito de Usuario: Realizar Pedido.....	83
Tabla N° 49: Requisito de Usuario: Añadir Plato tras Enviar Pedido.....	83
Tabla N° 50: Requisito de Usuario: Vista Pedido Enviado.....	84
Tabla N° 51: Requisito de Usuario: Acción Pedir Cuenta	84
Tabla N° 52: Requisito de Usuario: No Permitir Salir de la Aplicación.....	85
Tabla N° 53: Requisito de Usuario: No Permitir Eliminar Plato en Pedido Enviado.....	85
Tabla N° 54: Requisito de Usuario: Selección Vista.....	86
Tabla N° 55: Requisito de Usuario: Vista Pedidos Activos	86
Tabla N° 56: Requisito de Usuario: Vista Detalle de Pedidos Activos	87
Tabla N° 57: Requisito de Usuario: Marcación Platos.....	87
Tabla N° 58: Requisito de Usuario: Aviso Notificación de Cuenta	88
Tabla N° 59: Requisito de Usuario: Acción Marcar Pagado	88
Tabla N° 60: Requisito de Usuario: Vista Botón Finalizar Pedido.....	88
Tabla N° 61: Requisito de Usuario: Acción Botón Finalizar Pedido.....	89
Tabla N° 62: Requisito de Usuario: Acción Actualizar Interfaz.....	89
Tabla N° 63: Requisito de Usuario: Vista Historial de Pedidos.....	90
Tabla N° 64: Requisito de Usuario: Vista Búsqueda de Pedidos	91
Tabla N° 65: Requisito de Usuario: Filtro de Búsqueda de Mesa.....	91
Tabla N° 66: Requisito de Usuario: Filtro de Búsqueda Precio	92

Tabla N° 67: Requisito de Usuario: Filtro de Búsqueda Plato	92
Tabla N° 68: Requisito de Usuario: Filtro de Búsqueda ID Pedido	93
Tabla N° 69: Requisito de Usuario: Filtro de Búsqueda Fecha	93
Tabla N° 70: Requisito de Usuario: Condiciones de Terminar Pedido	94
Tabla N° 71: Requisito de Usuario: Condiciones de Marcar como Pagado.....	94
Tabla N° 72: Diccionario de Datos de la Base de Datos	101
Tabla N° 73: Pruebas de Normalidad	104
Tabla N° 74: Pruebas de Normalidad	105
Tabla N° 75: Pruebas de Normalidad	105
Tabla N° 76: Pruebas de Normalidad	105

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Porcentaje de Eficiencia de Registro de Pedido	5
Figura N° 2: Índice de Efectividad de Oferta	6
Figura N° 3: Flujograma del Proceso de Pedidos de la Empresa Villa Chicken S.A.C.	7
Figura N° 4: Fases de los Procesos de la Metodología RUP	20
Figura N° 5: Artefactos de la Metodología.....	21
Figura N° 6: Diseño de Estudio Pre-Experimental.....	28
Figura N° 7: Curva Normal.....	40
Figura N° 8: Diagrama de Visión, Misión, Objetivos y Metas del Negocio.....	42
Figura N° 9: Alcance del Modelado del Negocio	43
Figura N° 10: Actores del Negocio.....	43
Figura N° 11: Trabajadores del Negocio.....	44
Figura N° 12: Caso de Uso del Negocio	46
Figura N° 13: Diagrama de Secuencia de Caso de Uso del Negocio.....	46
Figura N° 14: Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Solicitar Atención de Servicio.....	47
Figura N° 15: Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Atención de Servicio	47
Figura N° 16: Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Coordinación de Procesos.....	48
Figura N° 17: Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Solicitar Pedido.....	48
Figura N° 18: Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Atender Pedido	49
Figura N° 19: Diagrama de Colaboración de Caso de Uso Solicitar Servicio de Atención.....	49
Figura N° 20: Diagrama de Colaboración de Caso de Uso Coordinar Pedido	50
Figura N° 21: Diagrama de Colaboración de Caso de Uso Recibe Solicitud	50
Figura N° 22: Diagrama de Colaboración de Caso de Uso Atender Pedido	51
Figura N° 23: Caso de Uso Cliente. Interfaz: Carta del Restaurante	58
Figura N° 24: Diagrama de Clases	60
Figura N° 25: Diagrama de Secuencia Registro de Platos	61
Figura N° 26: Diagrama de Colaboración	61
Figura N° 27: Caso de Uso Mesero. Interfaz: Pedido en Curso	62
Figura N° 28: Diagrama de Clases	64
Figura N° 29: Diagrama de Secuencia	64
Figura N° 30: Diagrama de Colaboración	65
Figura N° 31: Caso de Uso Cliente. Interfaz: Pedido Realizado.....	65
Figura N° 32: Diagrama de Clases	67

Figura N° 33: Diagrama de Secuencia	67
Figura N° 34: Diagrama de Colaboración	68
Figura N° 35: Caso de Uso Manager. Interfaz: Pedidos Activos	68
Figura N° 36: Diagrama de Clases	71
Figura N° 37: Diagrama de Secuencia	71
Figura N° 38: Diagrama de Colaboración	72
Figura N° 39: Caso de Uso Manager. Interfaz: Historial de Pedidos	72
Figura N° 40: Diagrama de Clases	74
Figura N° 41: Diagrama de Secuencia	74
Figura N° 42: Diagrama de Colaboración	75
Figura N° 43: Caso de Uso Indicador Porcentaje de Eficiencia	75
Figura N° 44: Caso de Uso Indicador Índice de Efectividad de Oferta	76
Figura N° 45: Vista Acceso al Sistema	77
Figura N° 46: Vista y Selección de Plato	78
Figura N° 47: Vista Detalle General Plato.....	79
Figura N° 48: Botón Añadir Plato Pedido	80
Figura N° 49: Botón Ver Pedido	81
Figura N° 50: Modelo de Clases	95
Figura N° 51: Ejemplo de Comunicación en el Sistema.....	96
Figura N° 52: Arquitectura Cliente-Servidor de 3 Niveles	96
Figura N° 53: Flujo de Control del MVC en la Aplicación	98
Figura N° 54: Modelo de Entidad - Relación	99
Figura N° 55: Modelo Conceptual de Base de Datos	99
Figura N° 56: Modelo Lógico	100
Figura N° 57: Modelo Físico de Base de Datos.....	100
Figura N° 58: Frecuencia de Porcentaje de Eficiencia de Registro (Pre-Test).....	107
Figura N° 59: Frecuencia de Porcentaje de Eficiencia de Registro (Post-Test)	108
Figura N° 60: Comparativa del Porcentaje de Eficiencia en el Registro de Pedidos (Pre-Test y Post-Test).....	109
Figura N° 61: Prueba Z para el Indicador Porcentaje de Eficiencia de Registro de Pedido.....	110
Figura N° 62: Frecuencia de Índice de Efectividad de Oferta (Pre-Test).....	112
Figura N° 63: Frecuencia de Índice de Efectividad de Oferta (Post-Test)	113
Figura N° 64: Comparativa del Porcentaje de Índice de Efectividad de Oferta (Pre-Test y Post-Test).....	114

Figura N° 65: Prueba Z para el Indicador de Efectividad de Oferta 115

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1: Matriz de consistencia.....	122
Anexo N° 2: Entrevista.....	125
Anexo N° 3: Encuesta de contraloría.....	127
Anexo N° 4: Ficha de observación para Pre - Test	129
Anexo N° 5: Ficha de Registro - Grupo Control.....	133
Anexo N° 6: Ficha de Observación - Grupo Experimental.....	136
Anexo N° 7: Ficha de Registro - Grupo Experimental.....	140
Anexo N° 8: Ventas Mensuales por Mesero	143
Anexo N° 9: Tabla de Valores de Probabilidad Acumulada para la Distribución Normal Estándar Z.....	151