

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería de Sistemas Computacionales

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA CLOUD PARA
LA GESTIÓN DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA EN
LA EMPRESA BOTANICAL'S E.I.R.L.”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título de
profesional de:

Ingeniero de Sistemas Computacionales

Autor:

Bach. Juan José Aquije Matienzo

Asesor:

Ing. Gabriel Tirado Mendoza

Lima – Perú

2021



TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	8
ÍNDICE DE ANEXOS	9
RESUMEN EJECUTIVO	10
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	11
1.1. Antecedentes de la empresa.....	11
1.2. Misión	19
1.3. Visión.....	19
1.4. Ubicación.....	19
1.5. Localización Geográfica	19
1.6. Productos	21
1.7. Proveedores	25
1.8. Clientes.....	25
1.9. Organigrama.....	27
1.10. Mapa de proceso.....	29
1.11. Justificación	30
1.12. Objetivos.....	32
1.12.1. Objetivo General.....	32
1.12.2. Objetivos Específicos	32
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	33
2.1. Antecedentes de la investigación.....	33
2.1.1. Antecedentes internacionales	33
2.1.2. Antecedentes nacionales	36
2.2. Definición Conceptual.....	39
2.3. Definición de términos básicos.....	46
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA.....	50
3.1. Gestión del Proyecto	50
3.1.1. Roles y Responsables del proyecto	50
3.2. Implementación Tecnológica.....	54
3.2.1. Introducción del Proyecto	54
3.2.2. Guía Electrónica de Remisión del Remitente	55
3.2.3. Estructura de la Guía Electrónica según el estándar UBL.....	60
3.2.4. Estructura de Guía electrónica vs Formato XML	65

3.2.5.	Elaboración de la Interfaz.....	70
3.2.6.	Anexo de documentos electrónicos	95
3.2.7.	Generación de formatos	105
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....		106
4.1.	Modelado de proceso de negocio de la gestión de facturación	106
4.2.	Determinar los requisitos del software para el sistema cloud	108
4.2.1	Información detallada del proyecto	108
4.2.2	Listado de Ítems Productos y Servicios	110
4.2.3	Solicitud de Emisión de Certificado Digital.....	112
4.3.	Programar el modulo para generar los archivos planos	113
4.3.1	Genera TXT de factura al contado	114
4.3.2	Genera TXT de factura al crédito	120
4.3.3	Genera TXT de boleta de venta	126
4.3.4	Genera TXT de nota de crédito por devolución de mercadería	131
4.3.5	Genera TXT de nota de crédito por descuento promocional	136
4.3.6	Genera TXT de nota de cargo o nota de debito.....	139
4.3.7	Genera TXT de guía de remisión por venta	142
4.3.8	Genera TXT de guía de remisión por salidas varias.....	146
4.4.	Ejecutar el proceso de facturación electrónica	149
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		156
5.1.	Conclusiones del Proyecto.....	156
5.2.	Recomendaciones del Proyecto.....	157
REFERENCIAS		159
ANEXOS.....		162

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:.....	11
<i>Datos Principales de la Empresa BOTANICAL'S</i>	11
Tabla 2:.....	21
<i>Principales productos naturales</i>	21
Tabla 3:.....	25
<i>Lista de Proveedores</i>	25
Tabla 4:.....	26
<i>Lista de Clientes</i>	26
Tabla 5:.....	26
<i>Lista de Indicadores de Venta año 2020</i>	26
Tabla 6:.....	50
<i>Roles y responsables del proyecto</i>	50
Tabla 7:.....	50
<i>Detalle del sponsor</i>	50
Tabla 8:.....	51
<i>Detalle del gerente del proyecto</i>	51
Tabla 9:.....	51
<i>Detalle del desarrollador de interfaz</i>	51
Tabla 10:.....	52
<i>Detalle del líder funcional</i>	52
Tabla 11:.....	52
<i>Detalle del líder técnico</i>	52
Tabla 12:.....	53
<i>Detalle del líder tributario</i>	53
Tabla 13:.....	53
<i>Detalle del encargado de facturación</i>	53
Tabla 14:.....	55
<i>Contenido de guía electrónica</i>	55
Tabla 15:.....	56
<i>Formatos de guía electrónica</i>	56
Tabla 16:.....	57
<i>Requisitos solicitados por SUNAT</i>	57
Tabla 17:.....	60
<i>Guía electrónica del estándar UBL</i>	60
Tabla 18:.....	65

<i>Guía electrónica vs Formato XML</i>	65
Tabla 19:.....	73
<i>Tipos de documentos electrónicos</i>	73
Tabla 20:.....	74
<i>Descripción tipos de documentos del adquiriente o usuario</i>	74
Tabla 21:.....	75
<i>Descripción tipos de documentos del adquiriente o usuario</i>	75
Tabla 22:.....	77
<i>Descripción de apellidos y nombres o denominación social</i>	77
Tabla 23:.....	79
<i>Descripción de la Nota de Crédito</i>	79
Tabla 24:.....	79
<i>Descripción de la Nota de Débito</i>	79
Tabla 25:.....	83
<i>Comprobante de recepción</i>	83
Tabla 26:.....	88
<i>Descripción RUC transportista</i>	88
Tabla 27:.....	89
<i>Descripción tipo de operación</i>	89
Tabla 28:.....	89
<i>Descripción código de impuesto</i>	89
Tabla 29:.....	91
<i>Descripción del comprobante</i>	91
Tabla 30:.....	94
<i>Descripción descuentos y recargos</i>	94
Tabla 31:.....	94
<i>Descripción referencias globales</i>	94
Tabla 32:.....	95
<i>Descripción datos adicionales</i>	95
Tabla 33:.....	105
<i>Generación de documento nota de crédito</i>	105
Tabla 34:.....	108
<i>Detalle de información del proyecto</i>	108
Tabla 35:.....	110
<i>Detalle de ítems productos y servicios</i>	110
Tabla: 36.....	112
<i>Detalle de emisión de certificado digital</i>	112

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura1: Gerente General y Gerente Administrativo	17
Figura 2: Gerencias y Jefaturas	18
Figura 3: Personal encargado del Área de Producción	18
Figura 4: Local 1: Planta de Fabricación	20
Figura 5: Local 2: Administración	20
Figura 6: Fitness Te Premium	21
Figura 7: Fitness Té Green Seng	22
Figura 8: Té Jazmín.....	22
Figura 9: Té y Canela	22
Figura 10: Polen y Flor, Manzanilla Golden	23
Figura 11: Té Exótico	23
Figura 12: Té Frutado.....	23
Figura 13: Té Puro.....	24
Figura 14: Organigrama de la empresa	28
Figura 15: Mapa de proceso de la Empresa	29
Figura 16: Modelado de proceso de negocio de la gestión de facturación.....	107
Figura 17: Acceso al sistema de gestión comercial y fabricación	149
Figura 18: Emisión de factura.....	149
Figura 19: Factura electrónica.....	150
Figura 20: Emisión de boleta de venta.....	151
Figura 21: Emisión de nota de crédito.....	151
Figura 22: Emisión de nota de débito o nota de cargo	152
Figura 23: Acceso al sistema EXPORDB.....	153
Figura 24: Consulta de factura electrónica.....	153
Figura 25: Consulta de boleta de venta	154
Figura 26: Consulta de nota de crédito	154
Figura 27: Consulta de nota de débito o nota de cargo	155
Figura 28: Consulta de guía de remisión	155

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Formato de factura	162
Anexo 2: Formato boleta de venta	162
Anexo 3: Formato nota de crédito	163
Anexo 4: Formato nota de débito o nota de cargo	163
Anexo 5: Formato guía de remisión	164

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de suficiencia profesional está desarrollado en base a la experiencia en la implementación de un sistema cloud para la gestión de facturación electrónica en la empresa BOTANICAL'S E.I.R.L.

La organización actualmente utiliza un sistema informático tipo escritorio denominado sistema de gestión comercial y fabrica desarrollador en el lenguaje Cobol, esta se modificó para generar archivos planos (documentos de texto) de los documentos electrónicos emitidos por la empresa, de acuerdo a las exigencias emitidas por la SUNAT. También se desarrolló una aplicación denominada EXPORTDB anexo al sistema comercial, que solo realiza la tarea de envío de los archivos planos a los servicios de la SUNAT que están en la nube.

El desarrollo del trabajo comprende los siguientes capítulos: Capítulo I, se presenta los antecedentes de la empresa. Capítulo II, se presenta el marco teórico del proyecto. Capítulo III, se encuentra el desarrollo del proyecto tecnológico desde el punto de vista de ingeniería de sistemas computacionales. Capítulo IV, se muestra los resultados obtenidos de la implementación tecnológica y en el último capítulo se muestran las conclusiones y recomendaciones.

El módulo de software implementado dentro del sistema gestión comercial y fabrica, ha sido implementado eficiente y eficazmente, gracias a la experiencia y conocimientos adquiridos por el investigador en la línea del desarrollo de software informático.

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

REFERENCIAS

- Alfaro Rodríguez, J. D. (2018). Implantación de sistema de facturación electrónica en la empresa World Duty Free Group Perú S.A.C. (Trabajo de Suficiencia Profesional). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Lima, Perú. Recuperado el 2020, de <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/3933>
- Cáceda Ñazco, K. S. (2019). Impacto económico financiero de facturación electrónica en pequeñas y medianas empresas comerciales de la ciudad de Trujillo periodo: 2015 - 2017. (Tesis de doctorado). Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, La Libertad, Perú. Obtenido de <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/14059>
- Castro Silva, C. G. (2019). Aplicación web para el proceso de venta de prendas personalizadas en una empresa textil. (Tesis de grado). Universidad Inca Garcilazo de la Vega, Lima, Perú. Recuperado el 2020, de <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/3780>
- Da Silva, S. R., Hernández Aros, L., Welita da Silva, M., & Gallego Cossio, L. C. (enero-junio de 2016). ANÁLISIS DEL MODELO OPERATIVO DE LA FACTURA ELECTRÓNICA COLOMBIANA. Revista Científica Hermes, 15, pp. 142-172. Recuperado el 2020, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4776/477656007008>
- Delgado García, A. M. (junio de 2014). La regulación de la factura electrónica en el sector público. IDP. Revista de Internet, Derecho y Política (18), pp. 97-107. Recuperado el 2020, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78832841010>

Diario Gestión (2021). Facturas y boletas electrónicas. Recuperado de <http://gestion.pe/economia/facturas-y-boletas-electronicas-que-beneficios-brinda-contribuyentes-2140677>

Diario Gestión (2021). Facturas electrónicas y su impacto en la gestión empresarial. Recuperado de <https://gestion.pe/empresas/facturacion-electronica-y-su-impacto-gestion-empresarial-2110473>

Digital.es. (s.f.). Hostings. Recuperado el 2020, de ¿Cuáles son los beneficios de tener un servidor VPS?: <https://www.digival.es/blog/cuales-son-los-beneficios-de-tener-un-servidor-vps>

Díaz Córdova, J., Coba Molina, E., & Bombom Mayorga, A. (18 de junio 2016). Facturación electrónica versus facturación clásica. Un estudio en el comportamiento financiero mediante estudios de casos. Revista Ciencia UNEM

Flores Cabrera, J. (2019). Mejora del proceso de ventas y su influencia en el nivel de fidelización de los clientes de la empresa Molle Plaza E.I.R.L, Cajamarca 2018. (Tesis de grado). Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú. Recuperado el 2020, de <http://hdl.handle.net/11537/15021>

El peruano. (2018). Establecen el uso obligatorio del Sistema de Emisión Electrónica Operador de Servicios Electrónicos y del Sistema de Emisión Electrónica Sunat Operaciones en Línea y modifican la Resolución de Superintendencia N^o 117-2017/SUNAT. pág. 7.

Hernández Ortega, B., & Serrano Cinca, C. (2009). ¿Qué induce a las empresas a adoptar facturación electrónica? Efecto de las percepciones y del entorno competitivo. Universidad de Zaragoza, 115.

Holman, G. K. (01 de enero de 2017). What is the UBL? XML, 19-20.

ISO. (diciembre de 2015). ISO (Organización Internacional de Normalización).
Obtenido de <https://www.iso.org/standard/66370.html>

Millet, D., & Navarro, A. (2008). Facturación Electrónica: La Búsqueda de la
Eficiencia y productividad. Partida Doble, 90-91.

Sunat (2021). Sistema de emisión electrónica. Recuperado de
https://www.sunat.gob.pe/gobiernoelectronico/princ_serv_sistema_emision_electronica.html

Sunat (2021). Principales servicios electrónicos. Recuperado de
https://www.sunat.gob.pe/gobiernoelectronico/principales_servicios.html

Pressman, R. (2010). Ingeniería del software. (7a. ed.) McGraw-Hill
Interamericana.

Transformación Digital, 2016 Data Imagen, Transformación digital en el Perú:
Mucho ruido y pocas nueces. Recuperado de
<http://www.dataimagenes.pe/media/transformacion-digital-en-el-peru-mucho-ruido-y-pocas-nueces>

Zeithaml, V. A., Berry, L., & Parasuraman, A. (1990). Delivering quality service.
New York, NY: Free Press.