

# Ingeniería Informática



## Curso: Base de Datos

Profesor: Sergio Sánchez

II cuatrimestre 2020 – Proyecto final del curso

Valor del Proyecto: 30% (12% 1, 2 y 3 entregables y 18% la Presentación de la Aplicación)

Fecha de Entregables: 8 de junio, 6 de julio, 27 de julio y 24 de agosto 2020

## Proyecto: Desarrollo de una aplicación de Punto de Venta

### Requisitos preliminares del Proyecto

1. Utilizar como motor de Base de Datos: ORACLE 11g
2. Lenguaje de Programación: C#
3. Herramientas de apoyo: SQLplus y SQLdeveloper

### Objetivo del Proyecto

Desarrollar una aplicación que permita consultar las facturas de la ferretería "El Serrucho" y generar nuevas facturas en el Punto de Venta a partir de una base de datos de un inventario preestablecido. Esto, de acuerdo con los alcances descritos en el siguiente apartado.

### Alcances del Proyecto

- a) Diseñar el Modelo Entidad-Relación de un Punto de Ventas para una ferretería, que considere un base instalada de artículos, bodegas, familias y sub-familias de productos, unidades de medida, monedas, entre otras entidades que usted considere necesarias. Una empresa puede tener 1 o varias ferreterías en diferentes localidades, cada ferretería (sucursal) puede tener una o más bodegas en cada localidad y un artículo puede estar asociado a 1 o más bodegas. En todo momento se debe conocer la ubicación física del artículo en la Bodega. El Sistema debe controlar las existencias del inventario por Bodega. Los movimientos de Salida por Ventas rebajan las existencias; mientras que Entradas por Devolución de ventas suman al inventario. **(Primer entregable el lunes 8 de junio 2020)**

- b) Hacer un script para crear las estructuras (esquema) de datos en la Base de Datos ORACLE que se requieren para registrar y aplicar las facturas de venta.
- c) Crear el script para cargar datos de prueba en las estructuras de la Base de Datos del Inventario. (Segundo entregable de los puntos b y c el el **lunes 6 julio 2020**)
- d) El Sistema va a ser multi-compañía y multi-usuario, por lo tanto se requiere crear una ventana de ingreso a la aplicación que valide el código de usuario y la compañía a la que pertenece y en la sucursal en la que va a trabajar. Guardar el usuario y compañía en parametros de la aplicación para su uso posterior.
- e) Crear una ventana de consulta tipo tabular que muestre los datos de una vista de la facturación y que cumpla con los siguientes alcances:
- Crear una vista (View de BD) que contenga los siguientes campos: Número de factura, Código y Nombre del Cliente, Fecha de Emisión de la factura, Moneda (USD, CRC), Nombre de la sucursal, Bodega, Código de artículo, Nombre del Artículo, Familia, Cantidad facturada, Unidad de Medida, Precio Unitario y Monto total de Línea. Ordenado por # de Factura descendientemente
  - Que permita filtrar los datos por Número de factura, Rango de Fechas de la factura, Moneda, Nombre del Cliente, Código del Artículo y/o Nombre del Artículo.
  - La ventana de consulta debe permitir filtrar por uno o por la combinación de varios de los filtros y recuperar las facturas de venta que cumplan con los parámetros digitados en los filtros del encabezado de la ventana.
  - Debe tener un botón o opción de menú con el clic derecho del mouse para refrescar los datos cada vez que se ingresen o cambien los parámetros de búsqueda.
- f) Crear un botón u opción de menú para "Registrar una nueva factura" y programar una aplicación de mantenimiento ABC que permita incluir, modificar o borrar una factura de contado en estado "Registrada" y que permita aplicarla para que afecte las existencias del inventario. La aplicación debe cumplir con los siguiente alcances:
- El número de factura es un consecutivo único y automático.
  - La fecha de emisión debe corresponder con la fecha actual del motor de DB.
  - La moneda de la factura debe corresponder con un catálogo pre-establecido.
  - Poder crear la factura de contado a nombre de un cliente en particular que no esta registrado en la Base de Datos de Personas o poder buscar por nombre del cliente y recuperar los datos del mismo. Se debe guardar el nombre del cliente en el encabezado de la factura.
  - La factura se incluye inicialmene en estado "Registrado" y cambia una vez que se aplica y se hacen efectivos los cambios a estado "Aplicado". Solo se pueden modificar o eliminar facturas en estado "Registrado".

- En el detalle de la factura debe capturar el código de artículo y con doble clic del mouse en el campo de artículo, debe levantar una ventana pop-up para buscar el artículo por nombre y/o por familia de producto. Esta ventana de búsqueda debe mostrar los artículos que correspondan con los filtros, mostrar El código y nombre de artículo, la unidad de medida, la existencia en la Bodega seleccionada y la existencia total, el precio y la ubicación principal. El usuario puede seleccionar el artículo y retornar a la factura con el código seleccionado, nombre y precio unitario del artículo.
  - El usuario indica la cantidad de venta del artículo y el sistema debe mostrar el monto total de la línea (Precio unitario por cantidad).
  - Al pie de la ventana de la factura, se debe mostrar el sub-total de la factura, el monto de impuesto de ventas y el total general de la factura.
  - Debe validar cualquier inconsistencia del mal uso por parte del usuario y enviar los mensajes de advertencia para continuar o cancelar el registro de la factura.
  - En una opción de Clic-Derecho del mouse o con un botón, se debe guardar el encabezado y detalle de la factura en estado "Registrado".
  - Al aplicar la factura, se deben actualizar las existencias por Bodega de cada artículo contenido en la factura (existencia – cantidad facturada).
- g) Crear un botón u opción de menú para "Registrar la devolución de una factura" y programar una aplicación de mantenimiento ABC que permita devolver la cantidad facturada de 1 o más líneas de la factura. La factura debe estar en estado "Aplicada" y sumar a las existencias del inventario las cantidades devueltas. La cantidad a devolver no puede ser mayor a la cantidad facturada. Pueden usar la misma interfaz de la factura con un campo por línea para indicar la cantidad a devolver.
- h) **Prototipo de la Aplicación:** III Entregable del Proyecto para el **lunes 27 de julio 2020** y debe ser un documento en digital que contenga imágenes del menú y ventanas propuestas de toda la aplicación; con la explicación de la funcionalidad de cada ventana.
- i) Este proyecto consta de cuatro entregables: 1- El diseño del Modelo Entidad-Relación, 2- Script para la creación de las estructuras de DB ORACLE y script de carga de datos, 3 – Documento y presentación de Pototipo de la Aplicación y 4- Presentación de la Aplicación terminada con los alcances antes descritos, mostrar lógica de programación y entregar (por correo) el documento del proyecto en digital con el siguiente contenido:
- Portada del proyecto (Universidad, Curso, Profesor, Nombre del Proyecto, Estudiante y año).
  - Contenido (índice)
  - Introducción, objetivo y alcances del Proyecto.
  - Diagrama del modelo Entidad-Relación de Base de Datos final utilizado en el proyecto. Diagrama hecho en papel y lapiz y scaneado para adjuntar al documento en digital. Debe actualizarse y adjuntar la versión final utilizada.

- Script de creación del Modelo Relacional de la Base de Datos y script para la carga de datos de prueba. Los script se deben actualizar después de la primer entrega y adjuntar al proyecto la versión final.
- Lógica documentada del programa o código de programación de la aplicación (documentado).
- Debe contener, las sentencias SQL utilizadas en cada punto de la aplicación, con una explicación exacta de lo que hace el SQL y el código de programación del objeto de conexión a la Base de Datos ORACLE con su explicación.
- Imágenes de la interfaz gráfica de la aplicación con una breve explicación de la funcionalidad de cada ventana.
- Conclusiones de lo aprendido y los retos superados en el proyecto.

**NOTA:** El entregable del proyecto final y presentación del mismo es para el día lunes **24 de agosto 2020**. Debe contener todo lo expuesto en el punto (i) de este documento.

Rubricas de Evaluación por cada entregable

Item	Criterio	3 puntos acorde a lo solicitado	2 puntos cumple parcialmente con lo solicitado.	0 puntos NO entrega lo solicitado
1	Cumple con el entregable en el tiempo y hora acordado.			
2	La presentación del documento es legible y fácil de entender			
3	Cumple con los estándares establecidos en el documento de alcances para la creación de cada entregable.			
4	La redacción de las ideas evidencia claridad en la expresión de estas, lo que se refleja muy bien a través del uso de la redacción y ortografía.			
5	El entegable es funcional desde el punto de vista de diseño o aplicación del mismo.			
6	Hizo uso correcto de las herramientas de Software definidas en clase para la construcción del entregable.			

**TOTAL, DE PUNTOS:** 12 (se utiliza la regla de 3 para obtener la nota de cada entregable).

**IMPORTANTE:** Los 3 primeros entregables tienen un puntaje de 4 puntos porcentuales cada uno y el cuarto entregable tiene un puntaje del 18% (5% el documento final, 4% la programación, 5% la funcionalidad y 4% el “look and feel” de la aplicación) para un total del 30%.