



LMAD

Forma de Evaluación Modelos de Administración de Datos

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS
LIC. EN MULTIMEDIA Y ANIMACIÓN DIGITAL

Modelos de Administración de Datos

Grupo 03 – Juan Alejandro Villarreal Mojica - AD 2022

Descripción de la rúbrica

En esta Unidad de Aprendizaje, cada una de las rúbricas tiene una ponderación interna que define la calificación parcial del estudiante.

La ponderación global de cada una de las rubricas define la calificación final del estudiante.

Ponderación de cada rúbrica

Competencia Práctica (CP): Para acreditar la CP deberá obtener una calificación igual o mayor a 70 puntos de promedio final, asimismo tiene que cumplir con todos los puntos descritos como requisitos en la Lista de Chequeo, los cuales definen la ponderación del mismo.

Las actividades opcionales no representan faltas en el cumplimiento de la CP, solo descuentan la calificación correspondiente al proyecto en la cantidad de puntos especificada.

Las actividades marcadas como requisito que no se hayan realizado de la manera especificada determinan que el proyecto está incompleto y no puede ser acreditado para tomar la CP como aprobatoria. Los ejercicios y tareas realizados a lo largo del curso serán solo para poder otorgar retroalimentación al alumno y ayudarlo con su desempeño; y no entrarán en la ponderación de la Forma de Evaluación elegida.

Descripción del proyecto Integrador de Aprendizaje

Características Generales		
Integrantes	2 (opcional y del mismo grupo)	
Roles		
Programador Windows	Diseño de las pantallas, estilos, funcionalidad, validaciones, etcétera. Desarrolla en Visual C#. Utilizando el Visual Studio 2017 Community o superior.	Nombre
Programador SQL	Diseño de la base de datos, su estructura, relaciones, creación de tablas. Desarrolla la programación de procedimientos almacenados, vistas, funciones, etc. En SQL Server 2014 o superior.	Nombre

Funcionalidad	
Punto de Venta	<p>Desarrollar una aplicación de escritorio en Visual C# para atender ventas de un cajero en tiendas de cualquier tipo.</p> <p>Puede personalizar su proyecto para cierto tipo de tienda con imágenes o colores.</p>
Administrador	<p>Se debe tener un usuario administrador que se encargará de gestionar a los cajeros, gestionar los productos que se venderán, cantidad de cajas, cuáles están disponibles para atender a los clientes.</p> <p>Obtiene los reportes de ventas, y configura los datos de la tienda.</p> <p>Gestiona las devoluciones.</p> <p>El administrador debe ingresar con las credenciales apropiadas, con un usuario del tipo de administrador es suficiente y puede ser generado directamente en la base de datos.</p>
Cajeros	<p>Son los usuarios que se conectan al sistema para atender las ventas en la caja, pasando cada artículo y generar el recibo de venta.</p>

	<p>Los datos de los cajeros son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Clave de Usuario ▪ Contraseña ▪ Nombre completo ▪ CURP ▪ Fecha de nacimiento ▪ Número de nómina ▪ Correo electrónico ▪ Fecha de ingreso a la empresa <p>Puede agregar mas datos si lo cree necesario.</p>
Productos (Inventario)	<p>Se cuenta con un inventario de productos que estará disponible para su venta, los datos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Código de producto ▪ Descripción ▪ Departamento ▪ Unidad de Medida ▪ Costo ▪ Precio Unitario ▪ Fecha de Alta ▪ Existencia ▪ Punto de reorden <p>Algunos productos pueden manejar un porcentaje de descuento, pero solo en ciertas fechas.</p> <p>Los datos de los productos pueden cambiar en cualquier momento, es importante guardar la fecha en la que se hacen los cambios y qué usuario los realizó.</p> <p>Cada producto pertenece a un departamento y el departamento sirve para categorizar a los productos a vender.</p> <p>De los departamentos se debe guardar al menos una clave y el nombre.</p> <p>Los productos deberán de manejar la eliminación de forma lógica.</p>
Ventas	<p>El cajero se podrá conectar al sistema ingresando su clave de usuario y contraseña, y eligiendo, de las cajas disponibles en cual caja estará cobrando.</p> <p>Los productos disponibles para ventas solo son aquellos que tienen existencia. Es decir, no se pueden vender productos que no hay en existencia o que no se encuentren activos.</p>

	<p>En todo momento en la pantalla de ventas, se tiene que visualizar el nombre del cajero, la fecha y hora actual y el número de caja.</p> <p>Para realizar la venta se tiene que capturar el número de artículo, y la cantidad de artículos que se desean comprar. También será posible que se capture el nombre del artículo o parte del nombre, se debe mostrar una lista con una lista de artículos que coincidan con la captura y ahí se elige el artículo que se desea comprar.</p> <p>En cada venta se deberá de mostrar en tiempo real el total de la compra al momento de agregar cada producto. Se pueden incluir diversos productos en cada venta, hasta que el cliente decida pagar.</p> <p>Se debe mostrar el código de artículo, nombre, precio unitario, cantidad, descuento por producto y subtotal y al final el total de la compra, y el descuento del total de la compra.</p> <p>El cliente tiene varias opciones para hacer su pago, puede ser en efectivo, tarjeta de débito, tarjeta de crédito, cheque, o vales de despensa, etc.</p> <p>Un mismo recibo puede ser pagado por varias opciones de pago, y se debe registrar que cantidad del total se paga con qué opción.</p> <p>Una vez que se realice la venta, se deberá emitir un recibo (ticket), y según lo vendido, se descontará de las unidades de cada producto la existencia correspondiente, cada recibo debe tener un número único que la identifique.</p> <p>En cada recibo se deben guardar los nombre y precios de los productos al momento de hacer la venta, ya que estos pueden cambiar en el tiempo.</p> <p>El recibo se debe de guardar en PDF.</p> <p>El alumno puede investigar los tickets de varias tiendas para diseñar su propio recibo tomando como base los elementos de compras reales.</p>
Consulta rápida de precios	<p>El sistema tendrá una opción el momento de hacer una venta, de consultar el precio de un producto y la existencia, para que el cliente confirme la compra.</p> <p>Debe haber dos formas de consultar los artículos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Por código de artículo. En este caso la búsqueda debe de ser exacta. 2) Por nombre o parte del nombre del artículo. En este caso se debe de mostrar una lista de artículos

	coincidentes con la captura y de ellos elegir el artículo a consultar.
Devoluciones	<p>Hay ciertos productos que, según el departamento, se les permite hacer devoluciones.</p> <p>Un cliente puede devolver la mercancía si así lo requiere, por distintos motivos, puede ser que no haya sido la mercancía que buscaba, que no fue de su agrado, que tiene defectos, etc.</p> <p>De un recibo si se vendieron varios productos y el cliente solo va a devolver uno, solo se debe descontar de ese producto, y se incrementa de nuevo el inventario, a menos que el producto presente algún daño, no se regresa al inventario y se considera como pérdida (merma).</p> <p>Se emite un documento que se llama nota de crédito, donde se incluyen los productos regresados, cantidad, subtotal y total, y a qué número de recibo está relacionada.</p>
Consulta de Recibos y/o Notas de Crédito	<p>Pantalla que permite consultar los recibos, con todos los productos vendidos, la cantidad, subtotal y total.</p> <p>De igual forma se pueden consultar las notas de crédito.</p> <p>Las consultas son en pantalla y debe permitir la reimpresión del documento (PDF).</p> <p>La consulta se podrá realizar de dos formas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Capturando el número de recibo o nota de crédito y que muestre los datos correspondientes. 2) Capturar la fecha de la venta y la caja, se mostrarán todos los recibos emitidos en esa fecha y esa caja, se elige uno de ellos y se muestran los datos correspondientes a ese recibo.
Reporte de Ventas	<p>Consultar las ventas registradas.</p> <p>Se debe tener una pantalla donde se permita elegir los filtros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rango de fechas • Caja (una o todas) • Departamento (uno o todos)

	<p>Se deben de mostrar los datos de las ventas según los filtros elegidos.</p> <p>Columnas para mostrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha de venta • Departamento • Código de artículo • Precio Unitario • Cantidad de Unidades vendidas • Subtotal • Descuento • Venta • Utilidad <p>Un renglón al final con la suma de las columnas.</p>
Inventario	<p>Se debe de tener una pantalla para consultar todos los artículos y mostrar la existencia.</p> <p>Filtros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Departamento • Cantidad de existencia mínima • Solo productos agotados (Si o no) • Con Merma <p>Columnas para mostrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Departamento • Producto • Unidad de Medida • Costo • Precio Unitario • Existencias • Unidades vendidas • Merma
Reporte por Cajero	<p>Muestra las ventas que se ha realizado cada cajero.</p> <p>Se debe tener una pantalla donde se permita elegir los filtros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rango de fechas • Cajero (uno o todos) • Departamento (uno o todos)

	<p>Se deben de mostrar los datos de las ventas según los filtros elegidos.</p> <p>Columnas para mostrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha de venta • Nombre del cajero • Departamento • Unidades vendidas • Suma Venta • Suma Utilidad <p>Un renglón al final con la suma de las columnas.</p>
Pantalla Principal	<p>En la pantalla principal se debe mostrar un resumen con los productos que ya llegaron a su punto de reorden, es decir, solo quedan en existencia las unidades determinadas en el punto de reorden de cada producto.</p> <p>Debe tener un menú con las opciones requeridas, según el tipo de usuario, administrador o cajeros.</p> <p>Gestión siempre se refiere a Altas, Bajas, Cambios y Consultas.</p> <p>Al realizar los cambios, se deben de mostrar los elementos de la entidad, para solo hacer los ajustes en los campos que sean necesarios.</p>
Cifras monetarias	<p>En pantalla o en los reportes todas las cantidades que representen cifras monetarias deben de llevar signo de pesos, coma para separar los miles y solo dos decimales.</p>
Entrega final del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe de entregar en un archivo .ZIP o .RAR y subir a Teams lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> 1. Documento en Word (con los avances y correcciones). 2. Todos los archivos de la solución de Visual Studio. 3. Respaldo de la base de datos obtenido en SQL Server (<i>Backup</i>) 4. Diccionario de Datos 5. Archivos texto (.sql) con los scripts de la creación de los objetos de la base de datos: <ol style="list-style-type: none"> a. Tablas (con llaves e índices) b. Vistas c. Procedimientos almacenados d. Procedimientos disparadores e. Funciones f. Carga Inicial de información

	Documento en Word para la implementación y operación del proyecto.
Restricciones del proyecto	<p>Para el desarrollo del proyecto en Visual Studio y en SQL Server se deben tomar en cuenta de forma obligatoria los requisitos que se muestran en el Anexo 1. Lista de Cotejo.</p> <p>(OBLIGATORIA)</p>
Revisión del proyecto	<p>Estar atentos a la fecha y hora de la revisión presencial y tener listo el proyecto terminado y probado para mostrarlo al maestro capturando y ejecutando lo que se le indique, además de responder todas las preguntas que se le realicen con respecto a cualquier tema del desarrollo y la construcción del proyecto y de la base de datos.</p> <p>El proyecto debe cumplir los elementos establecidos en la lista de cotejo y apegarse a las restricciones definidas en este mismo documento, ya que al no incluirlas en el proyecto será causa de no aprobación.</p>

Lista de chequeo de características a evaluar para el 1er. avance. Valor de: 100 puntos. 20% calif. total.

Matrícula: _____ Nombre: _____ Calif.: _____

REQ	Cumple	Puntos	A Evaluar
Si	<input type="checkbox"/>	10	Matriz con lista de entidades, atributos, relaciones y cardinalidad.
Si	<input type="checkbox"/>	10	Diagrama entidad relación básico. Incluye todos los conceptos que se determinan en el proyecto de forma apropiada.
Si	<input type="checkbox"/>	10	Establece las claves en cada entidad.
Si	<input type="checkbox"/>	10	Establece los distintos tipos de atributo en las entidades.
Si	<input type="checkbox"/>	10	Diagrama entidad relación extendido.
Si	<input type="checkbox"/>	10	Se determina la participación total y parcial en el diagrama.
Si	<input type="checkbox"/>	5	Uso apropiado de la herencia (si aplica).
Si	<input type="checkbox"/>	5	Uso apropiado de la agregación (si aplica).
Si	<input type="checkbox"/>	5	Identifica apropiadamente las entidades débiles y fuertes.
Si	<input type="checkbox"/>	5	Identifica de forma correcta y hace una diferenciación entre los atributos y las entidades
No	<input type="checkbox"/>	20	Desarrolla el prototipo de todas las pantallas del sistema en Visual Studio

Puntos totales recibidos en 1ra. entrega: _____

Lista de chequeo de características a evaluar para el 2do avance. Valor de: 100 puntos. 20% calif. total.

Matrícula: _____ Nombre: _____ Calif.: _____

REQ	Cumple	Puntos	A Evaluar
Si	<input type="checkbox"/>	10	Diagrama Entidad Relación Extendido. Hace las correcciones al diagrama del primer avance.
Si	<input type="checkbox"/>	15	Elabora un documento donde se plasma el mapeo del modelo entidad relación al modelo relacional.
Si	<input type="checkbox"/>	15	Establece la estructura de la base de datos en un modelo relacional definiendo las llaves primarias y llaves foráneas.
Si	<input type="checkbox"/>	10	Normalización. Agrega el proceso de normalización a todas las tablas de la base de datos, obteniendo una estructura óptima y eficaz.
Si	<input type="checkbox"/>	15	Genera el script con la creación de las tablas, sin omitir la relación de alguna tabla. Determina los tipos de datos adecuados para cada campo.
Si	<input type="checkbox"/>	5	Obtiene el diagrama del SQL Server.
Si	<input type="checkbox"/>	10	Diccionario de Datos (incluyendo dominio para cada atributo y descripción en, ambos en la estructura de cada tabla).
Si	<input type="checkbox"/>	10	Incluye restricciones para el dominio de campos en la creación de cada tabla.
Si	<input type="checkbox"/>	10	Genera 5 ejemplos de operaciones binarias de álgebra relacional utilizando las relaciones del proyecto.

Puntos totales recibidos en 2da. entrega: _____

Lista de chequeo de características a evaluar para la 3ra entrega y final. Valor de: 100 puntos. 60% calif. total.

Matrícula: _____ Nombre: _____ Calif.: _____

Proyecto

REQ	Cumple	Puntos	A Evaluar
No	<input type="checkbox"/>	10	Uso avanzado de SQL: mínimo 3 Triggers, 6 Views, 3 Functions <i>(que sean de utilidad al proyecto)</i> .
Si	<input type="checkbox"/>	10	Gestión de Cajeros
Si	<input type="checkbox"/>	10	Gestión de Productos
Si	<input type="checkbox"/>	5	Gestión de Departamentos Manejo de Cajas
No	<input type="checkbox"/>	15	Pantalla de Ventas
Si	<input type="checkbox"/>	5	Consulta de Precios
Si	<input type="checkbox"/>	5	Aplicación de Devoluciones
Si	<input type="checkbox"/>	5	Consulta de Recibos o notas de crédito
No	<input type="checkbox"/>	10	Reporte de Ventas
Si	<input type="checkbox"/>	10	Reporte de Inventario
No	<input type="checkbox"/>	10	Reporte por Cajero
Si	<input type="checkbox"/>	0	Validaciones en toda la operación del proyecto (se descontará en cada rubro). Cifras monetarias, etc.
Si	<input type="checkbox"/>	5	Archivos con scripts de creación de objetos de la BD, archivo de BACKUP.

Puntos totales recibidos en 3ra. entrega: _____

Promedio final

Elemento de evaluación	Ponderación
Proyecto	90
Laboratorios	10
Calificación Final	100%

La ponderación de la CP es el 100% de la calificación final, tomando en cuenta el 90% de los avances del proyecto y el proyecto final y un 10% del laboratorio de la Unidad de Aprendizaje. Esto último aplica para los estudiantes que cursan la primera oportunidad, en el caso de cursar la tercera o quinta oportunidad, el 100% de la calificación se tomará de la suma de los porcentajes de los tres entregables, tomando en cuenta que el primero y el segundo valdrían un 15% respectivamente.

Reglamento

De la conducta:

Se tomará asistencia al inicio de cada clase a criterio del profesor. La buena asistencia no provee puntos a favor ni la inasistencia genera reprobación solo es un registro para control.

Se debe tratar con respeto a maestros y compañeros independientemente de la plataforma que se utilice en el grupo.

El chat del grupo será usado exclusivamente para tratar temas del curso.

Durante las sesiones se les pide silenciar micrófono y cámara. Si el alumno tiene una pregunta deberá notificarlo en el chat de la sesión. El maestro definirá un horario para responder dichas preguntas y procederán de forma en la que hayan sido enviadas.

La conducta inapropiada será reportada a la Coordinación de la carrera.

Se deberá firmar de enterado en el respaldo de este documento, los estudiantes que no asistan el día de la mención de estos puntos a clases se dan por enterados del compromiso.

De las obligaciones:

El estudiante deberá ser puntual en la sesión de clase los días de las entregas y revisiones de proyectos señalados en el Calendario LMAD.

Los profesores y alumnos deben de seguir las fechas de establecidas por el Calendario LMAD.

Todo proyecto entregado para evaluación debe ser de la propia autoría. En caso de que el profesor indique que está permitido el uso de referencias, modelos o contenidos de un tercero, se deberá indicar en el proyecto la fuente referenciada.

Anexo 1. Lista de Cotejo

Antes de la elaboración del video, el proyecto debe cumplir con todos los siguientes criterios de forma obligatoria, cualquier duda favor de referirla al profesor.

Criterios	Escala		Observaciones
	Si cumple	No cumple	
DISEÑO DE BASES DE DATOS			
Tiene el diagrama entidad relación con todas las entidades, atributos y relaciones establecidos en el proyecto, su adecuada cardinalidad, establece cuáles son las entidades débiles y las claves principales de cada entidad. Si es necesario incluye herencia y agregación.			
Elabora un documento donde se establece un mapeo de datos para transformar el modelo entidad relación al modelo relacional, incluye paso a paso como cada elemento del modelo ER (Entidades, Relaciones y cardinalidad) se va convirtiendo en tablas y llaves primarias y foráneas.			
Cuenta con una estructura de la base de datos con todas las tablas normalizadas hasta la forma normal 3. Utiliza la generación automática de ID's en algunas de las tablas (Identity).			
Utilizando un sistema gestor de base de datos, elabora y construye un diagrama con las tablas del modelo relacional.			
Establece un diccionario de datos donde se incluye cada elemento de la base de datos, una descripción, tipo de dato, dominio y restricciones.			
DESARROLLO DE LA APLICACIÓN			

Desarrolla un proyecto de una aplicación de escritorio siguiendo la metodología de programación orientada a objetos, estableciendo clases para la conexión a una base de datos y métodos que utilicen llamadas a procedimientos almacenados en la base de datos para gestionar toda la información del proyecto.			
Utiliza el App.Config para establecer las credenciales en las que accederán al servidor y la base de datos. No usa conexiones a la base de datos directamente desde las pantallas o formas.			
El proyecto incluye todas las validaciones para que el programa no genere errores durante su ejecución.			
Se deben de mostrar mensajes o avisos para indicar la correcta operación del programa, por ejemplo, al gestionar registros, que muestre mensajes que los cambios se hayan realizado con éxito, o cuando falte un campo obligatorio por capturar, que confirme antes de eliminar un registro, etc. Limpiando los campos de captura, teniendo un diseño limpio en cada pantalla.			
Utiliza etiquetas para indicar todos los elementos en cada pantalla, incorpora variedad de controles en cada pantalla.			
No permite la captura de un ID, para la consulta o modificación de algún elemento de entidades, a menos que así se indique en la definición del proyecto. Si usa GRIDs en las pantallas, utiliza letreros apropiados en cada columna, no usando los campos de la tabla.			
El proyecto incluye todas las pantallas para la gestión de las entidades establecidas en el diseño, donde se permita agregar información, modificar la información ya existente por medio de las llaves primarias y eliminar información no dependiente ya sea física o lógicamente.			

Para acceder al programa se debe contar con una clave de usuario y contraseña, debidamente guardados en una tabla de la base de datos y en la pantalla de acceso incluir las validaciones necesarias.			
El programa debe resolver los reportes que se soliciten en la definición del proyecto y contar con pantallas para la elección de los filtros que serán utilizados como parámetros en los procedimientos almacenados que generan la información. La pantalla de filtros debe incluir las validaciones necesarias.			
La aplicación debe ser de uso fácil, intuitivo y amigable al usuario final; deberá estar bien estructurado y con un diseño limpio y atractivo.			
Elabora un video con el funcionamiento del proyecto de 10 minutos de duración donde se vea el funcionamiento del programa, su explicación y se visualice el código y la información de la base de datos.			
LENGUAJE ESTRUCTURADO DE CONSULTAS (SQL)			
Todas las consultas a la base de datos (Select, Update, Insert o Delete, etc.) a tablas o a vistas, deberán de realizarse a través de procedimientos almacenados (Stored Procedures), nunca de forma directa.			
No se permite el símbolo * (asterisco) para cualquier tipo de consultas donde se utilice el SELECT, ni para tablas ni para vistas, se deben de especificar siempre los campos a mostrar.			
Se incluye un archivo de respaldo de la base de datos.			
Incluye los scripts con la creación de los objetos de la base de datos en archivos texto, para ser ejecutados de forma autónoma.			
Hace uso de programación avanzada de SQL, incluyendo un mínimo de 3 procedimientos disparadores, 6 vistas y 3 funciones que son de utilidad para el proyecto.			