

Proyecto Prueba

Módulo 5

Introducción

En esta sesión, mejorará la aplicación de escritorio de GSW General Supplies Warehouse existente añadiendo más funciones. Trabjará con la API de productos/pedidos y con un nuevo esquema de base de datos para implementar promociones, gestionar programas de fidelización y manejar el inventario de ingredientes y recetas.

Esta sesión evaluará sus habilidades en:

- **Desarrollo avanzado:** Creación de funciones complejas e integración con los sistemas existentes.
- **Integración de la API:** Interacción con la API proporcionada para obtener y actualizar datos.
- **Manipulación de datos:** Trabajar con datos de la base de datos para aplicar la lógica empresarial relacionando y normalizando las tablas. Ver el anexo.
- **Resolución de problemas:** Encontrar y resolver los problemas que surgen durante el desarrollo.
- **Diseño de pantallas para la GUI para el sistema ventas:** ver anexo.

Se le entregarán todos los recursos necesarios, incluyendo la API Documentation y el esquema de la base de datos. Su objetivo es demostrar su capacidad para crear una aplicación funcional y fácil de usar que satisfaga las necesidades de GSW General Supplies Warehouse.

Contenido

Este paquete de sesiones incluye los siguientes materiales:

1. **Instrucciones de la sesión (PDF):** Instrucciones detalladas sobre las tareas a realizar y los entregables esperados para esta sesión.
2. **Guía de Estilo:** Esta carpeta contiene recursos adicionales como el logotipo de GSW (General Supplies Warehouse) y otros activos de diseño que pueden utilizarse a través del desarrollo de la aplicación.
3. **Esquema de la base de datos (SQL):** Una secuencia de comandos SQL que contiene la estructura para las tablas Promotions y LoyaltyProgram, que utilizará en esta sesión.

Descripción del proyecto y las tareas

En esta sesión, mejorará la aplicación de escritorio de GSW General Supplies Warehouse con funciones avanzadas.

Directrices:

1. **Facilidad de uso:** Haga que la interfaz sea sencilla y fácil de entender para el staff.
2. **Buen aspecto:** Siga la guía de estilo de GSW General Supplies Warehouse para el diseño.
3. **Buen funcionamiento:** Compruebe que todas las partes de la aplicación funcionen correctamente y sin errores.
4. **Segura:** Proteja los datos de los clientes y asegúrese de que la aplicación sea segura de usar.
5. **Puntualidad:** Termine todas las tareas dentro del plazo establecido.

Consideraciones técnicas:

1. **Interacción con la base de datos:** Utilizar el esquema de base de datos proporcionado y las consultas SQL para interactuar con la base de datos.
2. **Integración API:** Integrar con la API de clientes/productos/pedidos para obtener los datos necesarios.
3. **Validación de datos:** Garantizar que la entrada de datos por parte del usuario sea correcta y esté completa.
4. **Tratamiento de errores:** Mostrar mensajes claros al usuario si hay algún problema.

Consideraciones adicionales:

- La aplicación debe funcionar sin problemas y rápidamente en la máquina virtual proporcionada.
- Utilice etiquetas e instrucciones claras para todos los elementos de la UI.
- Organizar la información de forma que sea fácil de entender para el staff.
- Tenga en cuenta los casos extremos y los posibles errores en la entrada y en el tratamiento de datos por parte del usuario.

Instrucciones para los concursantes

Implementación del base de datos.

Objetivo:

Crear tablas de base de datos para almacenar información sobre ofertas especiales y recompensas a los clientes de GSW General Supplies Warehouse.

Tareas:

1. Crear tablas:

- Utilice el código SQL proporcionado (*Session5_DatabaseSchema.sql*) para crear tablas en la base de datos.

2. Añadir datos de Promoción:

- Ponga al menos 10 ofertas especiales diferentes en la tabla *Promociones*.
- Las ofertas deben ser de distintos tipos (% de descuento, descuento fijo), para distintos productos y durar distintos periodos, con al menos dos ofertas que abarquen varios productos.
- Algunas ofertas pueden ser simultáneas.
- Haga una oferta con una fecha de finalización anterior a la fecha de inicio.

3. Añadir Loyalty Data:

- Ponga los datos de todos los clientes en la tabla *LoyaltyProgram*. Empezar todos con 0 puntos.
- Dé a 250 clientes elegidos al azar valores de puntos aleatorios (entre 50 y 1500) para indicar que son miembros activos.

Entregables:

- **Acceso a la base de datos:** Indique la información de acceso a su base de datos (nombre del servidor, nombre de la base de datos, nombre de usuario, contraseña). Puede poner esto en un archivo de texto llamado *Session5_DatabaseCredentials.txt*.
- **Script de comprobación:** Escriba un script SQL (*Session5_DatabaseVerification.sql*) para comprobar:
 - Las tablas existen y son correctas.
 - Cuántas filas hay en cada tabla.
 - Las 5 primeras filas de cada tabla para ver si los datos son correctos.
 - Encontrar la oferta con la fecha incorrecta.
 - Encontrar clientes con puntos de partida.

UI para la gestión de Promociones

Objetivo:

Desarrollar una aplicación de escritorio independiente para GSW General Supplies Warehouse para la gestión de promociones, incluyendo descuentos personalizables según cantidad y resolución de conflictos.

Tareas:

4. Diseñar e implementar la UI:

- Crear una interfaz de usuario para gestionar promociones dentro de una nueva aplicación de escritorio.
- La interfaz debe incluir los siguientes elementos:
 - Una tabla para mostrar las promociones existentes, con columnas para:
 - ✓ Promotion ID (generado automáticamente y oculto para el usuario)
 - ✓ Promotion Name
 - ✓ Discount Type (porcentaje o importe fijo)
 - ✓ Discount Value
 - ✓ Applicable Products (lista de selección múltiple rellena a partir de la tabla Productos)
 - ✓ Start Date
 - ✓ End Date
 - ✓ Minimum Order Value (opcional)
 - ✓ Priority (entrada numérica, un número mayor indica mayor prioridad)
 - Campos de entrada para añadir o editar detalles de la promoción (con la validación adecuada).
 - Botones para:
 - ✓ Añadir una nueva promoción
 - ✓ Guardar cambios en una promoción existente
 - ✓ Eliminar una promoción

5. Interacción con la base de datos:

- Implementa la lógica para:
 - Obtenga los datos de las promociones de la tabla Promociones de la base de datos y rellene la tabla en la UI.
 - Insertar nuevas promociones en la tabla Promociones al pulsar el botón "Añadir".
 - Actualizar las promociones existentes en la tabla Promociones al hacer clic en el botón "Guardar".
 - Eliminar promociones de la tabla Promociones al pulsar el botón "Eliminar" (con confirmación).

- Maneje cualquier error de la base de datos de forma adecuada y muestre los mensajes de error apropiados al usuario.

6. Asistente de resolución guiada por el usuario:

Desarrollar un asistente paso a paso para guiar al usuario a través de la resolución de conflictos al añadir o editar promociones, abordando específicamente los escenarios en los que un producto tiene el mismo periodo de fecha, parcial o completo, en común con otra promoción de la misma prioridad.

• Paso 1: Lista de conflictos

- **Escenario:** Pueden existir múltiples conflictos, que involucren diferentes productos y rangos de fechas.
- **Acción:** El asistente presenta una lista clara con todos los conflictos identificados, resumiendo cada conflicto con los siguientes detalles recuperados de la base de datos:
 - ✓ **Promociones en conflicto:** PromotionName de las promociones involucradas.
 - ✓ **Productos:** Los ApplicableProducts (ID de producto) específicos que causan el conflicto.
 - ✓ **Rangos de fechas:** El solapamiento de StartDate y EndDate para cada promoción.

• Paso 2: Notificación del conflicto

- **Escenario:** El usuario selecciona un conflicto específico de la lista para abordarlo.
- **Acción:** El asistente muestra una explicación detallada del conflicto seleccionado, haciendo énfasis en que el conflicto existe porque un producto está asociado a varias promociones de la misma prioridad dentro del mismo periodo de fechas parcial o completo:
 - ✓ **Conflicto de Producto y Fecha:** El asistente resalta explícitamente los ApplicableProducts (ID de producto) específicos y las StartDate y EndDate solapadas que constituyen el conflicto.
 - ✓ **Énfasis de prioridad:** El asistente también indica que las promociones en conflicto comparten el mismo nivel de Prioridad.
 - ✓ **Ayuda visual:** Se proporciona una línea de tiempo para ilustrar el solapamiento de la presencia del producto en promociones según la StartDate y EndDate.

• Paso 3: Cambio de prioridades

- **Escenario:** El usuario decide explorar el ajuste de la prioridad de las promociones para resolver potencialmente el conflicto.
- **Acción:**
 - ✓ El asistente explica cómo afecta la Prioridad a la aplicación y apilamiento de promociones, haciendo énfasis en que es poco probable que los cambios de prioridad resuelvan conflictos cuando los productos están activos en varias promociones con la misma prioridad simultáneamente.
 - ✓ Se presenta una lista de los niveles de prioridad disponibles, con la Prioridad actual resaltada.
 - ✓ El usuario puede seleccionar un nivel de Prioridad superior de la lista.
 - ✓ Si se selecciona una nueva prioridad, el valor de Prioridad del PromotionId correspondiente se actualiza en la base de datos.
 - ✓ El asistente advierte si el cambio de prioridad puede afectar a otras promociones o tener consecuencias imprevistas.

- *Paso 4: Ajuste fecha/producto*

- **Escenario:** El conflicto puede resolverse ajustando las fechas de una o más promociones para eliminar el solapamiento O eliminando el producto o productos conflictivos de una de las promociones.

- *Acción:*

- ✓ **Ajuste de fechas:** El asistente sugiere valores alternativos de StartDate y/o EndDate que evitarían el solapamiento de los ApplicableProducts en conflicto. El usuario puede seleccionar uno de los intervalos propuestos o ajustar manualmente las fechas. Los valores StartDate y/o EndDate correspondientes en la tabla Promotions se actualizan en consecuencia.
- ✓ **Eliminación de productos:** Si el ajuste de fechas no es factible o deseable, el asistente presenta una lista de los ApplicableProducts conflictivos dentro de la promoción seleccionada. El usuario puede seleccionar uno o varios productos para eliminarlos de la lista ApplicableProducts de la promoción en la base de datos.
- ✓ **Retroalimentación en tiempo real:** A medida que el usuario realiza ajustes, el asistente proporciona retroalimentación en tiempo real sobre si los cambios resuelven el conflicto mediante la comprobación con los datos actualizados de la tabla Promociones.

- *Paso 5: Cancelación*

- **Escenario:** El usuario decide abandonar la promoción nueva/modificada.
- **Acción:** Un mensaje de confirmación pide al usuario que confirme la cancelación. Si se confirma, no se realiza ningún cambio en la tabla Promociones de la base de datos.

- *Iteración:*

El usuario puede repetir los pasos 2-6 para cada conflicto de la lista hasta que se resuelvan todos los conflictos o se cancele la promoción nueva/modificada.

- *Finalización:*

Una vez resueltos todos los conflictos, el usuario puede proceder a guardar la promoción nueva/modificada.

Entregables:

- **Proyecto de Escritorio de .Net:** Proyecto completo de escritorio
- **Nombre:** Modulo05_EscritorioCompleto.

Notas adicionales:

- Consulte las carpetas "Promotion Management" y "Conflict Resolution Wizard" para ver ejemplos interactivos de la UI y la funcionalidad previstas. Estos ejemplos utilizan datos de muestra y pretenden ilustrar el flujo de trabajo deseado, no dictar opciones de diseño específicas.

UI para la gestión del Customer Loyalty

Objetivo:

Desarrollar una interfaz de usuario para la aplicación de escritorio de GSW para gestionar los puntos de fidelidad de los clientes, integrándola con la API principal de productos/pedidos para obtener los datos de los clientes y calcular las recompensas.

Tareas:

7. Listado y búsqueda de clientes:

- Mostrar una tabla de clientes obtenida de la API principal.
- Columnas de la tabla: Customer ID, First Name, Last Name, Email, Membership Status, Loyalty Points (de la base de datos local), total_spending.
- La tabla debe ser paginada, mostrando 10 clientes por página inicialmente, ordenados por Customer ID en orden descendente.
- Implemente una barra de búsqueda que filtre la lista de clientes en tiempo real en función del nombre, el ID o el correo electrónico.
- Añadir opciones de ordenamiento para cada columna (ascendente/descendente).

8. Visualización y ajuste de los Loyalty Points:

- Cuando se selecciona un cliente de la tabla, mostrar sus detalles en una sección o formulario separado:
 - Customer ID
 - Nombre
 - Apellido
 - Email
 - Estado de la membresía
 - Loyalty Points (campo de entrada numérico editable, sólo admite números enteros)
- Añadir los botones "Guardar cambios" y "Cancelar" a la sección de detalles.
 - "Guardar cambios": Actualizar los puntos de fidelidad en la base de datos y refrescar el listado de clientes.
 - "Cancelar": Descarta cualquier cambio realizado en los puntos de fidelidad.

9. Cálculo de puntos:

- Añadir un botón "Recalculate Points" a la sección de detalles del cliente.
- Al hacer clic:
 - Obtener el historial de pedidos del cliente desde la API principal (/api/orders).
 - Calcular los puntos obtenidos basándose en el siguiente sistema escalonado:
 - **Basic:** 10 puntos por cada 10 euros gastados (redondear hacia abajo).

- **Silver:** 12 puntos por cada 10 euros gastados (redondear hacia abajo).
- **Gold:** 15 puntos por cada 10 euros gastados (redondear hacia abajo).
- Añadir 25 puntos extra si la fecha actual es el aniversario de la `join_date` del cliente.
- Añadir 5 puntos de bonificación por cada compra realizada durante un periodo de promoción válido (todos los niveles).
- Mostrar un desglose detallado del cálculo de puntos en una tabla o cuadro de diálogo, mostrando los puntos obtenidos por pedido y cualquier bonificación.
- Botón de "Confirmar" para actualizar los puntos de fidelidad en la base de datos y actualizar los datos del cliente.

10. Recompensas/Subida de nivel:

- Si el cliente tiene 1.000 puntos o más, mostrar un botón de "Canjear recompensas" en la sección de datos del cliente.
- Cuando se pulsa, mostrar un diálogo con tres opciones:
 - 5 euros de descuento en su próxima compra.
 - 10% de descuento en su próxima compra.
 - Subir al siguiente nivel de la membresía (si procede).
- Si se selecciona una recompensa:
 - Deducir 1.000 puntos del saldo del cliente.
 - Si se elige un descuento, crear una nueva promoción en la tabla Promociones con el tipo y valor del descuento adecuados, aplicable a todos los productos, que comience en la fecha actual y finalice 30 días después, sin valor mínimo de pedido y con prioridad alta (por ejemplo, 99).
 - Si se elige una mejora de nivel, actualizar el `membership_status` del cliente en la base de datos.
 - Actualizar los datos del cliente para reflejar los cambios.

Entregables:

- **Proyecto de Escritorio de .Net:** Proyecto completo de escritorio
- **Nombre:** Modulo05_EscritorioConAPI.

Notas adicionales:

Consultar la carpeta "Loyalty Management" para ver un ejemplo interactivo de la UI y las funcionalidades previstas. Este ejemplo utiliza datos de muestra y busca ilustrar el flujo de trabajo deseado, no dictar opciones de diseño específicas.