|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
|  |  | | |  |
|  | **EJERCICIO JAVA JR** | | |  |
|  | | |
|  | | |
|  | | | | |
|  | | | | |
|  | | **Fecha:** |  |  |
|  | | | | |

**Indice**

[**Requerimientos 3**](#_gjdgxs)

[Consideraciones 3](#_30j0zll)

[**Entidades a diseñar 4**](#_1fob9te)

[**Formulas y datos de prueba 6**](#_3znysh7)

[Fórmulas de Facturación 6](#_2et92p0)

[Categorías de IVA 6](#_tyjcwt)

Teoria……………………………………………………………………………………………………...7

**Requerimientos**

Una compañía de Comercial requiere realizar un sistema de facturación para poder adecuarse a la ley y suscribirse al mecanismo de facturación electrónica vigente. Tu compañía fue seleccionada para realizar dicho sistema y se te fue asignado el módulo de facturación del sistema.

Los clientes ingresan al sistema y tienen la posibilidad de crear sus pedidos, el cliente ingresa los productos uno a uno. Una vez finalizada la carga el sistema le indicará el total bruto del pedido y pedirá confirmación para ingresar, una vez confirmado el pedido quedará en estado pendiente hasta que el proceso nocturno de facturación lo facture.

El cliente tendrá la posibilidad de cancelar un pedido, si el pedido se encuentra en estado pendiente este se eliminará y si se encuentra facturado se creará una nota de crédito con motivo “cancelación de pedido” y monto igual al de la factura.

Todos días a las 8 de la noche los pedidos son procesados y facturados para ser despachados al día siguiente por un repartidor. El proceso de facturación obtendrá la categoría de IVA del cliente del pedido para poder calcular el precio final de la factura.

Luego del proceso de facturación el sistema genera un reporte para ser enviado a Arba en archivo txt que incluye tanto las facturas como las notas de crédito generadas en el día con el siguiente formato **Cliente-Tipo de Documento-Letra-Nro-Fecha de emisión-Monto**

1. Se requiere proveer un módulo que realice las siguientes tareas:
   1. Recibir una colección de pedidos, realizar facturación
   2. Recibir una lista de facturas a anular y Realizar la cancelación de pedidos
   3. Proveer un método que Genere el txt con la operatoria del día con el siguiente formato:
      * Cliente-Tipo de Documento-Letra-Nro-Fecha de emisión-Monto

***Consideraciones***

* El sistema deberá facturar alrededor de 5,000 facturas diarias, por lo tanto, es deseable proveer una solución que paralelice el trabajo en múltiples hilos
* No es requerido utilizar una base de datos, todos los datos deberán alocarse en memoria
* El código provisto debe ser funcional
* No es necesario ningún conocimiento sobre sistemas comerciales, los datos y fórmulas serán provistos en la sección de Datos y Fórmulas

**Entidades a diseñar**

* Cliente
  + Nro. de cliente
  + Domicilio
  + Condición impositiva
  + Tipo de documento (DNI CUIT ETC)
  + Nro. de documento
* Producto
  + Código
  + Nombre
  + precio
* Pedido
  + Nro. de pedido
  + Cliente
  + Detalles
    - Producto
* Factura
  + Cabecera
    - Fecha de emisión
    - Nro. de Factura
    - Código de emisión (nro. de talonario
    - Letra
    - Cliente
  + Detalle
    - Producto
    - Precio Unitario
    - % de IVA correspondiente según Categoría de IVA del cliente
    - Cantidad
    - Precio de Venta
    - Precio NETO
    - Monto de IVA
  + Pie de Factura
    - Total
    - Total IVA
* Nota de Crédito
  + Cabecera
    - Fecha de emisión
    - Nro. de Nota de crédito
    - Código de emisión (nro. de talonario
    - Letra
    - Cliente
  + Pie de Nota de credito
    - Total

**Formulas y datos de prueba**

***Fórmulas de Facturación***

|  |  |
| --- | --- |
| Fórmulas de Facturación | |
| **Campo** | **Formula** |
| Precio de venta | Precio Neto + Iva |
| Precio Neto | Precio \* Cantidad |
| Monto de IVA | % de IVA según categoría |

***Categorías de IVA***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Iva | | | |
| **Código** | **Descripción** | **Letra** | **%** |
| 1 | IVA Responsable Inscripto | A | 10,05 |
| 2 | Monotributo | B | 21 |
| 3 | IVA no Responsable | X | 70 |

**Teoría**

Conteste la mayor cantidad de preguntas posibles:

* ¿A que nos referimos cuando decimos que ocurrió un error de NullPointerException?
* ¿En qué casos usaría un foreach y en casos usaría un While para recorrer un arreglo?
* ¿En java que es un HashMap? ¿Qué métodos debería sobre escribir para que funcione?
* ¿Cuál es la ventaja que brinda de usar el patrón singleton en un sistema?
* ¿Sabiendo que el Nro de factura es único e irrepetible como manejaría el numerador en un sistema multi hilo o en una aplicación multi usuarios?
* ¿Cuál es la diferencia entre un patrón strategy y un patrón state? Brinde un ejemplo
* ¿Qué es un servidor de aplicaciones?
* ¿Qué es un repositorio de código y que beneficios brinda a un equipo el contar con esta herramienta?
* ¿Cuál es la ventaja/desventaja de un sistema web vs un sistema stand alone cliente servidor?