

El sistema debe implementar la siguiente funcionalidad:

Validar identificador:

DNI: el ente nacional para validación de DNI es el ReNaPer para este TP de laboratorio solo validar que el ingreso sea numérico.

CUIT: según el Algoritmo: verifica un CUIT de la Guía 6 (Métodos Estáticos y Excepciones)

Envío a domicilio

El costo de envío es el resultado de un costo fijo en función de la distancia del local al domicilio.

Para calcular la distancia se propone el siguiente método:

Cálculo de distancia:

```
public double distanciaCoord(double lat1, double lng1, double lat2, double lng2) {  
    double radioTierra = 6371; //en kilómetros  
    double dLat = Math.toRadians(lat2 - lat1);  
    double dLng = Math.toRadians(lng2 - lng1);  
    double sindLat = Math.sin(dLat / 2);  
    double sindLng = Math.sin(dLng / 2);  
    double va1 = Math.pow(sindLat, 2) + Math.pow(sindLng, 2) * Math.cos(Math.toRadians(lat1)) *  
        Math.cos(Math.toRadians(lat2));  
    double va2 = 2 * Math.atan2(Math.sqrt(va1), Math.sqrt(1 - va1));  
    return radioTierra * va2;  
}
```

Retirar en el negocio

Para retirar en el negocio el comercio determina para cada día de la semana de entrega, la franja horaria y el intervalo de tiempo.

Descuento

- 1) El comercio ofrece un día a la semana con la compra de 2 artículos iguales aplica un porcentaje de descuento al precio de la 2° unidad. Por ejemplo si compra 7 artículos iguales tendrá un descuento = $3 * \text{precioArticulo} * \text{porcentajeDeDescuento} / 100$
- 2) El comercio sobre la compra aplica un porcentaje de descuento sobre el costo del carrito algunos días o si el cliente realiza el pago en efectivo o débito.

El CU que determina el descuento sobre el carrito aplicará el mayor de los dos de los descuentos sobre la compra.

Agregar al carrito

Cuando el cliente agrega al carrito un artículo y cantidad se debe verificar si existe un objeto ItemCarrito para ese artículo, en caso que existe se incrementa la cantidad de lo contrario se crea y se agrega a la lista.

Sacar del carrito

Cuando el cliente saca del carrito una cantidad de un artículo, si la cantidad es menor la resta y si es igual elimina el objeto ItemCarrito.

Algunos de los CU que debe implementar el sistema:

- 1) # validarIdentificadorUnico(long identificador) : boolean //valida DNI o CUIT según la sub-clase

- 2) + traerHoraRetiro (LocalDate fecha): LocalTime
- 3) + generarTurnosLibres (LocalDate fecha) : Turno //retorna una lista de objetos Turno libres
- 4) + traerTurnosOcupados(LocalDate fecha):Turno //retorna una lista de objetos Turno dados
- 5) + generarAgenda (LocalDate fecha) : Turno //retorna una lista de objetos Turno indicando si está ocupado o libre.
- 6) + agregarDiaRetiro(int diaSemana, LocalTime horaDesde, LocalTime horaHasta, int intervalo):boolean
- 7) + validarCodBarras(String codBarras):boolean //Se valida por el sistema EAN -13 http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/revista/pdfs/07/07_03_codigo.htm
- 8) + agregar(Articulo articulo, int cantidad):boolean
- 9) + calcularSubTotalItem():double
- 10) + calcularTotalCarrito() : doble
- 11) + calcularDescuentoDia (int diaDescuento, double porcentajeDescuentoDia):double
- 12) + calcularDescuentoEfectivo (double porcentajeDescuentoEfectivo): double
- 13) + calcularDescuentoCarrito (int diaDescuento, double porcentajeDescuento, double porcentajeDescuentoEfectivo) : //determina cual es el descuento mayor
- 14) # setDescuento(double descuento): //es optativo definirlo protected si solo se setea por las reglas de negocio de descuento
- 15) + totalAPagarCarrito() : double
- 16) + setCosto(Ubicacion ubicacion, double costoFijo, double costoPorKm):
- 17) + traerUbicacion() : Ubicacion

Capa Test

La capa de testeo debe crear los objetos necesarios en una clase ejecutable para los posibles escenarios según el caso de uso a testear.