

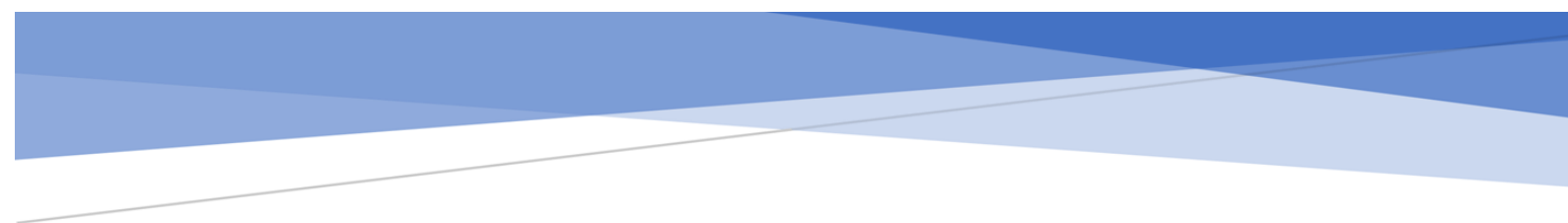
Programación II - Trabajo Práctico Integrador 2do.
Cuatrimestre 2023

PRIMERA PARTE

Alumnos: Lucas Quintana y Ciro Lopez.

Comisión: 03.

Profesores: José Nores - Adrián Cáceres



Especificación de TADs

TAD Cliente:

- Atributos
 - cuit (Número de CUIT del cliente)
 - nombre (Nombre del cliente)
 - direccion (Dirección del cliente)
 - carrito (Lista de paquetes en el carrito)
- Operaciones
 - Cliente(nombre,direccion) (Constructor de Cliente)

TAD Carrito:

- Atributos
 - paquetes (lista de paquetes que tiene el carrito)
- Operaciones
 - agregarPaquete(paquete): Agrega un paquete al carrito del cliente.
 - eliminarPaquete(paquete): Elimina un paquete del carrito del cliente.
 - vaciarCarrito(): Elimina todo lo que estaba cargado en el carrito
 - calcularCostoPedido(): Calcula el costo total del pedido, considerando todos los paquetes en el carrito.

TAD Paquete:

- Atributos
 - id (Identificador único del paquete)
 - volumen (Volumen del paquete)
 - precio (Precio del paquete)
 - costoEnvio (el costo del envío del paquete)
- Operaciones
 - calcularCostoTotalDelPaquete(): Calcula el costo de envío del paquete, considerando si es especial y su volumen.

TAD PaqueteOrdinario:

- Operaciones

- paqueteOrdinario(precio,volumen): es el constructor
- calcularCostoTotalDelPaquete(precio, costoEnvio) calcula el costo total del paquete, luego con el resultado se setea la variable precio

TAD PaqueteEspecial:

- Atributos
 - valorAdicional: el valor adicional que se le tiene que sumar al costo total del paquete ya que es un paquete especial.
- Operaciones
 - paqueteEspecial(precio,volumen) es el constructor
 - calcularCostoTotalDelPaquete(precio,valorAdicional, costoEnvio,volumen) calcula el costo total del paquete y setea el nuevo valor total del precio

TAD Pedido:

- Atributos
 - numeroPedido: int
 - cliente: Cliente
- Operaciones
 - pedido(cliente): Es el constructor de pedido, número de pedido se genera internamente, además se crea el pedido con el cliente que ya tiene un carrito
 - calcularCostoDelPedido(cliente): Se calcula el costo total del pedido, se va desde cliente a carrito, se recorren los productos y se suman sus precios.

TAD Transporte:

- Atributos
 - patente (Identificador único del transporte)
 - volumenMaximo (Volumen máximo de carga)
 - costoViaje (Costo que cobra el transporte a la empresa)
 - paquetesCargados(Lista de paquetes que se cargaron en el transporte)
 - paquetePorCargar: (Lista de paquetes que todavía no se cargaron en el transporte, es la primer lista en la que está el producto)

- paquetesEntregados: (Lista de paquetes que ya se entregaron, para esta aquí no se tiene que estar en las otras dos listas)
- paquete: es un paquete en específico
- Operaciones
 - transporte(patente): Constructor del Transporte, se necesita si o si una patente, los demás atributos se pueden setear después.
 - cargarPaquetes(paquetePorCargar)Carga un paquete en el transporte, respetando las restricciones del tipo de transporte.
 - calcularCostoViaje(): Se realiza la cuenta para saber el costo total del viaje, hay que recorrer la lista de paquetesCargados.
 - obtenerPaquetesPorEntregar()Devuelve una lista de paquetes que el transporte tiene para entregar.
 - transporteEncargado()Nos devuelve cuál es el transporte encargado de realizar la entrega.
 - cantidadDePaquetesEnTransporte() Nos muestra cuántos paquetesCargados tiene un transporte.
 - mostrarTotalDelTransporte() Nos muestra cuánto cuesta el viaje total del transporte.
 - agregarPaquetesAlTransporte(paquetePorCargar) Agrega una lista de paquetes al transporte
 - mostrarPaquetesNoEntregados(paquetesEntregados,paquetesCargados) nos muestra cuales paquetes no se entregaron todavía, también es el que crea la lista de los paquetesNoEntregados trabajando con las listas paquetesEntregados y paquetesCargados.
 - mostrarPaquetesEntregados(paquetesEntregados): Nos muestra la lista de paquetes que ya se entregaron.

TAD TransporteComunes:

- Operaciones
 - transporteComun(patente) es el constructor
 - cantidadDePaquetesEnTransporte(volumenMaximoDeCarga) Nos devuelve la cantidad De paquetes en transporte

TAD TransporteCamiones:

- Atributos
 - costoAdicionalPorPaquete: es el costo adicional que se cobra por el paquete
- Operaciones
 - transporteCamion(patente) es el constructor

- agregarValorExtra(costoViaje,costoAdicionalPorPaquete) Es el método encargado de agregarle el valor extra al costo del viaje, setea con el resultado el atributo costoViaje .

TAD TransporteUtilitarios:

- Atributos
 - costoExtraPorPaquete: es el costo adicional que se cobra por el paquete
- Operaciones
 - transporteUtilitarios(patente) es el constructor.
 - agregarValorExtra(costoViaje,costoExtraPorPaquete) Es el método encargado de agregarle el valor extra al costo del viaje, setea con el resultado el atributo costoViaje .

TAD EmpresaAmazing:

- Atributos
 - numeroCuit: String
 - pedidos (Lista de pedidos registrados)
 - transportes (Lista de transportes disponibles)
 - pedidosRegistrados: Es una lista con los pedidos registrados.
 - transportesDisponibles: Aquí están los transportes disponibles en formato de lista.
- Operaciones
 - empresa(numeroCuit) Es el constructor
 - registrarPedido(cliente, direccion, carrito): Registra un nuevo pedido con los datos del cliente y los paquetes en el carrito.
 - agregarCliente(cuit, nombre, direccion): Crea un nuevo cliente y lo agrega a la lista de clientes.
 - agregarTransporte():(patente, volumen_maximo, costo_viaje, tipo): Agrega un nuevo transporte a la lista de transportes disponibles.
 - solicitarCarga(transporte_id): Solicita la carga de un transporte específico, asignando paquetes de acuerdo a las restricciones del transporte.
 - calcularFacturacion(): Calcula el total de facturación de todos los pedidos registrados.
 - calcularPaquetesNoEntregados(): Devuelve una lista de paquetes que no han sido entregados, identificando a qué cliente corresponden.
 - ordenarPrioridadesDePaquetes(pedidosRegistrados): le pasamos los pedidosRegistrados y ordenamos su prioridad dependiendo el valor del pedido con los parámetros de la consigna.

Interfaz

Empresa Amazing:

empresa(numeroCuit: String)
registrarPedido(pedido: Pedido)
agregarTransporte(transporte: Transporte)
calcularFacturacion(pedido: Pedido, transporte: Transporte)
obtenerPaquetesNoEntregados()
ordenarPrioridadesDePaquetes(pedidosRegistrados: List<Pedido>)

Transporte:

transporte(patente: String)
cargarPaquetes(paquetePorCargar: List<Paquete>)
calcularCostoViaje()
obtenerPaquetesPorEntregar()
transporteEncargado()
cantidadDePaquetesEnTransporte(paquetesCargados: List<Paquete>)
mostrarTotalDelTransporte()
agregarPaquetesAlTransporte(paquetePorCargar: List<Paquete>)
mostrarPaquetesNoEntregados(paquetesEntregados: List<Paquete>, paquetesCargados: List<Paquete>)
mostrarPaquetesEntregados(paquetesEntregados: List<Paquete>)

TransporteComunes

transporteComun(patente: String)
cantidadDePaquetesEnTransporte(volumenMaximoDeCarga: double)

TransporteUtilitarios

transporteUtilitarios(patente: String)
agregarValorExtra(costosViaje: double, costoExtraPorPaquete: double)
comprobarLimiteDeCargas(paquetesCargados: List<Paquete>, volumenMaximoDeCarga: double)

TransporteCamiones

transporteCamion(patente: String)
agregarValorExtra(costosViaje: double, costoAdicionalPorPaquete: double) //se setea el nuevo valor de costosViaje

Pedido

pedido(cliente: Cliente)
calcularCostoDelPedido(cliente: Cliente)

Paquete

calcularCostoTotalDelPaquete()

PaqueteOrdinario

paqueteOrdinario(precio: double,volumen: double)

calcularCostoTotalDelPaquete(precio: double, costoEnvio: double)

PaqueteEspecial

paqueteEspecial(precio: double,volumen: double)

calcularCostoTotalDelPaquete(precio: double,valorAdiciona: double, costoEnvio: double,volumen: double)

Cliente

cliente(nombre: String,direccion: String)

carritoSeCreaAlCrearCliente, cliente.carrito.agregarProducto

Carrito

agregarProducto(paquete: Paquete)

eliminarProducto(paquete: Paquete)

vaciarCarrito()

Diagrama UML

