

# Trabajo Práctico 1. Programación Orientada a Objetos

## Puntuación

Puntaje Total: 100 puntos

Aprobación: 60 puntos

Fecha de entrega: **25/09/2020 23:55 Hs.**

## Condiciones de entrega

1. El presente trabajo práctico deberá resolverse en grupo de hasta 3 (tres) personas.
2. Entrega Preliminar: Como instancia previa a la programación en Pharo, cada grupo deberá enviar el diagrama de clases (formato PDF) por correo electrónico a los docentes del curso. El mismo se evaluará y se hará una devolución por correo electrónico.
3. Entrega: Se realizará por medio del campus virtual de la UTN, en la tarea correspondiente al TP 1. La extensión del archivo será .zip o .rar, de acuerdo al programa de compresión usado. El nombre del archivo se consigue concatenando un prefijo del número del TP con los apellidos de los integrantes separados por guiones (Ej: Pérez y Abdala, el nombre será tp1-abdala-perez.zip). Note que no hay espacios en blanco ni acentos en el nombre de archivo. Dentro del archivo de entrega, deben constar los siguientes:
  - Diagrama de clases conceptual, indicando la jerarquía de clases y relaciones entre las mismas. Puede utilizar PlantText, Violet, UMLet, Dia, etc. Entregar en formato pdf. Nombre: diagrama.pdf
  - Fuentes Pharo Smalltalk: Se debe crear una categoría para todas las clases del TP, llamada TP1. Realizar un #fileOut de esa categoría y guardarla en un archivo TP1.st
  - Los casos de prueba se entregarán en un archivo de texto, no deben ser capturas de pantalla. Deberán cubrir diferentes resultados que puedan obtenerse según las funcionalidades solicitadas. Se enfatiza que se adjunten casos de prueba que sean claros, válidos y suficientes para poder probar el trabajo. Como sugerencia puede ir acumulando los cosas en un Playground y luego grabarlo a disco con el nombre casos-de-prueba.txt.
  - Archivo de texto (integrantes.txt) con una línea para cada integrante en la cual figure el nombre del alumno/a y su dirección de email.

3. Penalización por entrega fuera de término: Si el trabajo práctico se entrega después de la fecha indicada, y hasta una semana tarde, tendrá una quita de 15 puntos. No serán recibidos trabajos luego de una semana de la fecha de entrega. Los trabajos que se deban rehacer/corregir fuera de la fecha de entrega tienen una quita de 30 puntos.

## Descripción del problema

Dado el contexto actual, donde las personas deben permanecer aisladas debido al riesgo de contagio por COVID19, se ha dado un crecimiento notable en las ventas online. Esto es una gran oportunidad para muchas empresas, pero es una gran complicación para pequeños emprendedores que no cuentan con un soporte informático para la operatoria de su comercio.

Es por ello que la comuna de la ciudad le solicita desarrollar un sistema que permita a pequeños emprendedores darse de alta, cargar sus productos, publicar su stock a diario y tomar pedidos. El alcance del TP **NO INCLUYE** el catálogo online, el carrito de compras ni interfaces gráficas de ningún tipo.

El sistema contará con una clase principal, llamada **GestorPublicaciones** (en adelante la llamaremos Gestor) la cual será instanciada una única vez y será quien centralice información de Empresas y Clientes de la plataforma. Los clientes pueden darse de alta en la plataforma una sola vez y luego pueden comprar en cualquiera de los comercios adheridos.

En cuanto a las empresas, en principio se contemplarán 4 tipos de empresas: Verdulería, Carnicería, Dietética y Panadería. Cada empresa podrá registrarse en la plataforma, publicar sus productos a la venta y descargar sus órdenes de pedido.

El cliente podrá insertar un pedido en cualquiera de las empresas, indicando productos y cantidades a pedir.

Para cada pedido, el sistema genera un número de pedido único y correlativo que permite la identificación de cada pedido de la plataforma (sugerencia: para conservar el último número asignado se puede usar una variable de clase). Se registrará además la fecha, el cliente e información de los productos comprados y en qué cantidades.

Cada producto contará con, al menos, un código único, un nombre, descripción, stock disponible y precio de venta.

Se le solicita modelar las clases **GestorPublicaciones**, **Comercio**, **ClientePersona**, **ClienteEmpresa**, **Producto**, **Pedido** y cualquier otra clase que considere necesaria. También se requiere que implemente los siguientes métodos, así como todos aquellos métodos auxiliares que considere necesario.

### GestorPublicaciones

<b>agregarComercio:</b> nombre <b>cuit:</b> nroCuit <b>tipo:</b> tipoComercio	Crea un nuevo comercio del tipo indicado en el tercer argumento y lo agrega a la lista de comercios.  El método retorna la identidad del nuevo comercio.
<b>registrarClientePersona:</b> nombre <b>apellido:</b> ap <b>dni:</b> nroDoc	Permite agregar una persona como cliente. Los datos del cliente a agregar están indicados en los argumentos.  El método retorna la identidad de la nueva instancia.
<b>registrarClienteEmpresa:</b> nombre <b>cuit:</b> nroCuit	Permite agregar a la Empresa cuyo CUIT es nroCuit como cliente.  El método retorna la identidad de la nueva instancia.
<b>agregarProducto:</b> datosProducto <b>enComercio:</b> nroCuit	Permite a las empresas cargar sus productos en la plataforma. El argumento nroCuit identifica a la empresa para la que se carga el producto y el argumento datosProducto es un arreglo que contiene la información del producto (código, nombre, descripción, stock disponible y precio de venta) que se agrega.  El sistema deberá validar que el código indicado no se repita entre los productos de una misma empresa.  El método retorna la identidad de la nueva instancia de Producto.
<b>insertarPedido:</b> identificadorCliente <b>comercio:</b> cuit <b>productos:</b> listaItems	Método que agrega un pedido y da de baja el stock correspondiente:

	<p>identificadorCliente: permite determinar el cliente que está realizando el pedido (puede ser un dni o un cuit).</p> <p>cuit: permite determinar el comercio al cual se le realiza el pedido.</p> <p>listaltems, será una lista cuyos elementos son pares (codigoProducto, cantidadPedida).</p> <p>El sistema generará automáticamente un número único de pedido (nroIdentificación) que será correlativo entre todos los pedidos de la plataforma.</p> <p>Si el stock disponible es insuficiente, se rechaza el pedido completo.</p> <p>Si todo está ok, el método retorna la identidad de la nueva instancia.</p>
<p><b>productosEnVerduleriaLlamados:</b> nombre</p> <p><b>productosEnCarniceriaLlamados:</b> nombre</p> <p><b>productosEnPanaderiaLlamados:</b> nombre</p> <p><b>productosEnDieteticaLlamados:</b> nombre</p>	<p>Permitirá la búsqueda de productos disponibles en stock, cuyo nombre coincida completa o parcialmente con el texto indicado como parámetro ( Ej: la búsqueda de "Tomate", devolverá los productos "Tomate redondo", "Tomate perita" y "Tomate cherry" ). Solo devuelve aquellos productos cuyo stock es mayor a cero.</p> <p>Devuelve una lista con los objetos <i>Producto</i> encontrados</p>
<p><b>agregarProducto:</b> datosProducto</p> <p><b>enComercio:</b> nroCuit</p>	<p>Agrega un producto. El argumento datosProducto será un arreglo que contendrá la información del producto (código, nombre, descripción, stock disponible y precio de venta). Retorna la identidad del nuevo producto.</p> <p>nroCuit indica el Comercio donde deberá insertarse el producto</p>
<p><b>actualizarStock:</b> codProducto</p> <p><b>nuevoValor:</b> cantidad <b>enComercio:</b> nroCuit</p>	<p>Permite actualizar el stock que un comercio (identificado con nroCuit) tiene del producto cuyo código es codProducto con el nuevo valor indicado como argumento. Retorna el nuevo valor del stock.</p>

<b>descargarPedidos:</b> fecha <b>enComercio:</b> nroCuit	Retorna una colección con los pedidos realizados en un comercio identificado por nroCuit en la fecha indicada como argumento. El comercio descargará sus pedidos a diario utilizando esta funcionalidad para realizar la facturación y envío.
<b>marcarPedidoEnviado:</b> nroIdentificacion <b>enComercio:</b> nroCuit	Permite registrar que el pedido que se identifica con nroIdentificacion ya ha sido enviado en el día de la fecha.  Tener en cuenta que antes de enviar un pedido el mismo deberá haber sido descargado previamente.
<b>importeTotalVentasDia:</b> fecha <b>enComercio:</b> nroCuit	Retorna el importe vendido en el día indicado por el argumento fecha, para el comercio identificado con nroCuit.
<b>pedidosEntregadosDesde:</b> fecha <b>enComercio:</b> nroCuit	Retorna la lista de los productos que han sido entregados por el comercio, cuyo cuil es nroCuit, en la fecha indicada por el argumento fecha.  Nota: cada vez que marque un pedido entregado, deberá almacenar la fecha ya que puede que la fecha de venta y la de envío sean diferentes.