

Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Avellaneda



Técnico Superior en Programación

Técnico Superior en Sistemas Informáticos

Materia: Laboratorio de computación I

Apellido:		Fecha:	
Nombre:		Docente:	
División:		Nota:	
Legajo:		Firma:	
Instancia	PP	<input checked="" type="checkbox"/>	RPP
		SP	
		RSP	
		FIN	

Una empresa de recolección y reciclado de plásticos requiere un sistema que les permita administrar sus clientes y pedidos de recolección. El programa contará con el siguiente menú:

- 1) **Alta de cliente:** Se da de alta un cliente con nombre de la empresa, cuit dirección y localidad. Se generará un ID único para este cliente que se imprimirá por pantalla si el alta es correcta.
- 2) **Modificar datos de cliente:** Se ingresa el ID de cliente y se permitirá cambiar la dirección y la localidad.
- 3) **Baja de cliente:** Se ingresa el ID del cliente. Luego se preguntará si se quiere confirmar la eliminación.
- 4) **Crear pedido de recolección:** Se imprimirán los clientes por pantalla y se pedirá que se ingrese el ID de un cliente existente y la cantidad de kilos totales que se recolectarán del cliente. Se generará un ID para el pedido y el mismo quedará en estado "Pendiente" hasta que se obtengan los residuos del cliente y se trasladen a la empresa.
- 5) **Procesar residuos:** Se elegirá esta opción cuando los residuos que volvieron a la empresa se hayan procesado y separado en los diferentes tipos de plástico que la empresa puede reciclar. Se imprimirán los pedidos por pantalla y se pedirá seleccionar el ID de uno de ellos. Luego deberán ingresarse la cantidad de kilos de plástico de cada uno de los 3 tipos que la empresa puede procesar que se obtuvieron de los kilos totales que se recolectaron. Por último se marcará al pedido como "Completado".
- 6) **Imprimir Clientes:** Se imprimirá una lista de clientes con todos sus datos junto con la cantidad de "pedidos de recolección" que posee en estado "Pendiente".
- 7) **Imprimir Pedidos pendientes:** Se imprimirá una lista de los pedidos que se encuentren en estado "Pendiente" con la información: Cuit del cliente, dirección del cliente, cantidad de kilos a recolectar.
- 8) **Imprimir Pedidos procesados:** Se imprimirá una lista de los pedidos que se encuentren en estado "Completado" con la información: Cuit del cliente, dirección del cliente, cantidad de kilos reciclados de cada tipo de plástico.

Los tipos de plástico que la empresa puede reciclar son:



- **HDPE:** Polietileno de alta densidad (Envases para lácteos, perfumes, detergentes líquidos, etc.)
- **LDPE:** Polietileno de baja densidad (Bolsas de congelación de alimentos, tapas flexibles o bolsas de basura.)
- **PP:** Polipropileno (Plásticos utilizados en la industria automovilística y en la construcción.)

El resto de la basura recolectada es desechada

Recomendaciones:

- Agregar al campo "isEmpty" a cada entidad.
- Generar un ID auto incrementable para cada entidad.
- Antes de comenzar, realizar un diagrama con las entidades, todos sus campos y cómo se relacionan.
- Antes de comenzar, realizar las funciones para imprimir cada uno de los arrays con todos sus campos (sin relacionarlos con los otros arrays) para poder probar los ABM.
- Para poder probar los informes, realizar funciones que carguen con datos falsos los arrays de las entidades, y ejecutarlas al comenzar el programa.

Nota 0: El sistema soportará una capacidad máxima de 100 clientes y 1000 pedidos

Nota 1: Se deberán desarrollar bibliotecas por cada entidad las cuales contendrán las funciones (Alta, Baja, Modificar, etc.). Los informes deberán estar en una biblioteca aparte.

Nota 2: El código deberá tener comentarios con la documentación de cada una de las funciones y respetar las reglas de estilo de la cátedra.

Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Avellaneda



Técnico Superior en Programación

Técnico Superior en Sistemas Informáticos

Materia: Laboratorio de programación I

Apellido:		Fecha:	
Nombre:		Docente:	
División:		Nota:	
Legajo:		Firma:	
Instancia	PP	<input checked="" type="checkbox"/>	RPP
	SP		RSP
			FIN

Continuar el examen previo agregando las siguientes opciones en el menú:

9) Informar:

- Cliente con más pedidos pendientes.
- Cliente con más pedidos completados.
- Cliente con más pedidos.
- Cliente que recicló más kilos
- Cliente que recicló menos kilos.
- Cantidad de clientes que reciclaron más de 1000 kilos.
- Cantidad de clientes que reciclaron menos de 100 kilos.
- Imprimir los pedidos completados indicando: ID pedido, Cuit de cliente, % de plástico reciclado (kilos reciclados/kilos totales)
- Ingresar una localidad e indicar la cantidad de pedidos pendientes para dicha localidad.
- Cantidad de kilos de polipropileno reciclado promedio por cliente. (kilos totales / cantidad de clientes)
- Ingresar el cuit de un cliente y uno de los tres tipos de plástico e informar la cantidad de kilos totales recicladas de dicho tipo.

Nota 1: Se deberán desarrollar bibliotecas por cada entidad las cuales contendrán las funciones (Alta, Baja, Modificar, etc.). Los informes deberán estar en una biblioteca aparte.

Nota 2: El código deberá tener comentarios con la documentación de cada una de las funciones y respetar las reglas de estilo de la cátedra.