**Trabajo práctico nro. 11 – Parte 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Logo Departamento 2.jpg | **Asignatura: Laboratorio I** | |
|  | |
| **Cursado:**Primer Trimestre | **Horas** **semanales**: |
|  | **Horas semestrales:**  *Cantidad estimada de horas semestrales/anuales.* |
| **Carrera**: *Tecnicatura Universitaria en Programación* | **Nivel (Año):** |
| **Ciclo Lectivo: 2023** |

1. **Tema:**

**Arraylist y Clases en Java**

1. **Enunciados:**

**Empezaremos por unos ejercicios básicos de programas Java con estructura secuencial, es decir, en estos programas no hay instrucciones condicionales ni repetitivas. En la mayoría de ellos las operaciones a realizar son: lectura de datos por teclado, realizar alguna operación con esos datos y mostrar resultados por pantalla.**

**Recomendaciones: Leer la teoría, investigar, consultar si existen dudas y realizar el trabajo en clases. La entrega de este trabajo practico es individual.**

1. Diseñar un programa que lea y guarde marcas de Autos en un ArrayList de tipo

String. El programa pedirá una marca de Auto en un bucle, el mismo se guardará

en la lista y después se le preguntará al usuario si quiere guardar otro Auto o si

quiere salir. Si decide salir, se mostrará todos los autos guardados en el ArrayList.

1. Define una clase EquipoDeFútbol que utiliza un ArrayList para mantener una lista de jugadores. La clase debe permitir agregar nuevos jugadores, eliminar jugadores y listar la plantilla.
2. Crear una clase llamada Factura que represente una factura comercial. La clase debe tener los siguientes atributos:

* Número de factura: Un número único para identificar la factura.
* Fecha de emisión: La fecha en la que se emitió la factura.
* Cliente: El cliente al que se le emite la factura.
* Artículos: Una lista de artículos vendidos en la factura.
* Precio unitario: El precio unitario de cada artículo.
* Cantidad: La cantidad de cada artículo vendido.
* Subtotal: El subtotal de la factura sin impuestos.
* IVA: El impuesto sobre el valor añadido (IVA) de la factura.
* Total: El total de la factura, incluyendo el IVA.

La clase debe tener los siguientes métodos:

* Constructor: Un constructor que inicializa los atributos de la factura.
* Agregar artículo: Un método que agrega un artículo a la factura.
* Calcular subtotal: Un método que calcula el subtotal de la factura.
* Calcular IVA: Un método que calcula el IVA de la factura.
* Calcular total: Un método que calcula el total de la factura

1. Escriba una aplicación que:

a) lea 20 números decimales ingresados por teclado por el usuario y los coloque en un ArrayList.

b) determine y muestre el mayor de los números en el arreglo

c) determine y muestre el menor de los números del arreglo calcule y muestre el rango (diferencia entre el mayor y el menor) de los elementos en el arreglo

1. Escriba una aplicación para almacenar en un ArrayList<Integer>

aleatoriamente 20 números enteros positivos pares del 1 al 100, de los

cuales se desea saber:

a) su promedio aritmético

b) cuántos de los números son iguales al promedio aritmético

c) cuántos de los números son mayores que el promedio aritmético

d) cuántos de los números son menores que el promedio aritmético