

TALLER DE DISEÑO DE SOFTWARE

UNIDAD 4 – TRABAJO CON PROCEDIMIENTOS y FUNCIONES

TRABAJO PRÁCTICO NRO. 4

Objetivo:

El Objetivo del presente trabajo práctico es que el alumno practique en clases (formato taller) y en sus hogares los Conceptos básicos de programación; principalmente en la utilización de Vectores (Estructuras estáticas de memoria) y (Pequeños Conceptos de clases y sus respectivos Constructores) como así también definición de VECTORES a partir de clases definidas por el USUARIO. En resumen con este trabajo práctico veremos:

- Creación y definición de Vectores de tipos de datos simples (int, double, string).
- Manipulación de Datos de Vectores.
- Carga de datos en un Vector.
- Recorrido de Vectores.
- Definición de Clases propias del Usuario.
- Los Constructores de esas Clases definidas por el Usuario.
- Creación y definición de Vectores a partir de Clases definidas por el Usuario.
- Operaciones con Vectores definidos por el Usuario.

Forma de Trabajo:

El alumno deberá realizar los Diagramas de Flujo y código en Lenguaje JAVA (Compilador Eclipse) de los siguientes programas.

INTRODUCCIÓN GENERAL A LA UNIDAD NRO. 4

https://youtu.be/CHRFug_ylfw

VIDEO NUESTRA PRIMERA CLASE Y SUS OBJETOS:

<https://youtu.be/K3ATtfh5-DI>

Instituto Superior General San Martín

Taller de Diseño de Software I – TECNICATURA SUPERIOR EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Prof: Ing. Daniel Maldonado email: dmaldonado@institutosanmartin.edu.ar

Fechas de Presentación:

Fechas de Entrega - TP - Taller Diseño Software		
Turno	Ejercicios	Fecha Entrega
Tarde	69 a 81	
Noche	69 a 81	

Listado de Ejercicios a Realizar:

Ejercicio Nro. 68: Realice un programa en JAVA que permita crear un vector de 10 posiciones enteras y luego realice lo siguiente:

- Inicialice todas las posiciones del vector utilizando un ciclo FOR
- realice un programa que permita cargar datos en las posiciones del VECTOR
- Recorra el vector mostrando su contenido

VIDEO: <https://youtu.be/RRScQ1ag6C4>

Ejercicio Nro. 69: Realice un programa en JAVA que permita crear un vector de 5 posiciones del tipo doublé y luego realice lo siguiente:

- Inicialice todas las posiciones del vector utilizando un ciclo FOR
- realice un programa que permita cargar datos en las posiciones del VECTOR
- obtenga y determine cuál es el elemento del vector de mayor valor (el valor más grande)
- obtenga y determine cuál es el elemento del vector de menor valor (el valor más pequeño de todos).
- obtenga la sumatoria total de todos los elementos del vector.
- obtenga la cantidad de elementos del vector.
- Obtenga el promedio de todos los elementos del vector.

VIDEO: <https://youtu.be/56xotFWWxc0>

Ejercicio Nro. 70: Realice un programa en JAVA que permita crear un vector de 5 posiciones del tipo String y luego realice lo siguiente:

- Inicialice todas las posiciones del vector utilizando un ciclo FOR
- realice un programa que permita cargar datos en las posiciones del VECTOR; en este caso como son posiciones del tipo string, cada posición del vector será una palabra ó frase; por ejemplo:

En la posición 0: "HOLA COMO TE VA"

En la posición 1: "BIEN, MUY BIEN"

En la posición 2: "COMO TE LLAMAS ¿?"

En la posición 3: "ME LLAMO RODOLFO Y VOS ¿?"

En la posición 4: "ME LLAMO ANALÍA, MUCHO GUSTO ¡!!"

VIDEO: https://youtu.be/ssy_vqzkm1U

- Recorrer el Vector y determine la cantidad de letras “a” existentes en todo el VECTOR, para ello deberá recorrer el vector elemento a elemento y contar en cada posición la cantidad de letras “a” que tiene la cadena; Para ello recuerde que Ud. posee una función en el TRABAJO PRACTICO NRO. 3 que permite obtener la cantidad de letras “a” que tiene una cadena que se pasa como parámetro. A esa función debe REUTILIZARLA en este trabajo práctico.

Ejercicio Nro. 71: Realice un programa en JAVA utilizando el Compilador NetBeans donde:

Defina una clase de Usuario que permita almacenar los datos de una Persona, los datos a almacenar de una persona serán

PERSONA:

- DNI
 - APELLIDO
 - NOMBRE
 - TELEFONO
 - EMAIL
 - SEXO (VARON ó MUJER)
-
- Debe crear su Constructor
 - Crear varias variables desde el programa principal que sean del Tipo (Clase definida por el Usuario)
 - Mostrar su contenido
 - Implemente los métodos get y set de todos los atributos.

VIDEO: https://youtu.be/_gsxqF1PpUc

Ejercicio Nro. 72: Realice un programa en JAVA utilizando el Compilador NetBeans donde:

Defina una clase de Usuario que permita almacenar los datos de Un Club de Primera Categoría del Fútbol Argentino, esa estructura debería almacenar y registrar lo siguiente:

CLUB:

- NOMBRE CLUB
 - CANTIDAD DE TITULOS INTERNACIONALES
 - CANTIDAD DE TITULOS NACIONALES
 - SITIO WEB OFICIAL
-
- Debe crear su Constructor
 - Crear varias variables desde el programa principal que sean del Tipo (Clase definida por el Usuario)
 - Mostrar su contenido
 - Implemente los métodos get y set de todos los atributos.

VIDEO: Sin video, consulte el video del ejercicio número 71

Ejercicio Nro. 73: Realice un programa en JAVA utilizando el Compilador NetBeans donde:

Defina una clase de Usuario que permita almacenar los datos de un LIBRO donde se registren los siguientes datos.

LIBRO:

- LIBRO CÓDIGO
 - FECHA DE EDICIÓN (ANIO, MES Y DIA) POR SEPARADO
 - TITULO DEL LIBRO
 - AUTOR
-
- Implemente su constructor.
 - Los métodos get y set de cada Atributo.
 - Cree Objetos de esta clase.
 - Implemente el método para Mostrar los Valores que tienen los atributos de esta clase.
 - Implemente los métodos get y set de todos los atributos.

VIDEO: Sin video, consulte el video del ejercicio número 71

Ejercicio Nro. 74: Realice un programa en JAVA utilizando el Compilador NetBeans donde:

Defina una clase de Usuario que permita almacenar los datos de un artículo de un supermercado donde se registren los siguientes datos.

ARTICULO:

- CODIGO DE ARTICULO (Código de BARRAS)
 - DESCRIPCION ARTICULO
 - PRECIO COMPRA
 - PRECIO VENTA
 - CANTIDAD ARTICULOS EN STOCK
-
- Debe crear su Constructor
 - Crear varias variables desde el programa principal que sean del Tipo (Clase definida por el Usuario)
 - Mostrar su contenido
 - Implemente los métodos get y set de todos los atributos.

VIDEO: Sin video, consulte el video del ejercicio número 71

Ejercicio Nro. 75: Realice un programa en JAVA utilizando el Compilador NetBeans donde:

Defina un vector que permita almacenar datos de varias PERSONAS, para ello debería crear un vector a partir de la clase definida por Ud. en el Ejercicio 71 y para esa estructura realizar lo siguiente:

- Cargar los elementos del VECTOR de PERSONAS
- Recorrer el VECTOR de PERSONAS obteniendo la cantidad de PERSONAS por cada sexo; cuantos varones y cuantas mujeres.
- Cuantas personas hay cargadas de APELLIDO == "ESPECHE"
- Cuantas personas tienen NOMBRE == "JORGE"

VIDEO: <https://youtu.be/slgr05Vwqhw>

Ejercicio Nro. 76: Realice un programa en JAVA utilizando el Compilador NetBeans donde:

Defina un vector que permita almacenar datos de los CLUBES de Primera DIVISIÓN del Futbol Argentino, para ello debería crear un vector a partir de la clase definida por Ud. en el Ejercicio 72 y para esa estructura realizar lo siguiente:

- Cargar los elementos del VECTOR DE CLUBES
- Recorrer el VECTOR DE CLUBES obteniendo cual es el CLUB que mayor cantidad de títulos Internacionales tiene en la actualidad ¿?.
- Recorrer el VECTOR DE CLUBES obteniendo cual es el CLUB que mayor cantidad de títulos Nacionales tiene en la actualidad ¿?.

VIDEO: <https://youtu.be/jG6-sIFxIYA>

Ejercicio Nro. 77: Realice un programa en JAVA utilizando el Compilador NetBeans donde:

Defina un vector que permita almacenar datos de los LIBROS de una BIBLIOTECA, para ello debería crear un vector a partir de la clase definida por Ud. en el Ejercicio 73 y para esa estructura realizar lo siguiente:

- Cargar los elementos del VECTOR DE LIBROS
- Recorrer los elementos del VECTOR DE LIBROS calculando la cantidad de días que transcurrieron desde la fecha de edición hasta el día de la fecha actual, con eso podrá saber cuál de los libros es el más viejo.

NOTA: Usted tiene una función de la guía de TRABAJOS PRÁCTICOS NÚMERO 3 que permite calcular la diferencia en días a partir de dos fechas en formato día,mes,año. Debe utilizar esta función.

VIDEO: Sin material audiovisual.

Ejercicio Nro. 78: Realice un programa en JAVA utilizando el Compilador NetBeans donde:

Defina un vector que permita almacenar datos de Varios Artículos, para ello debería crear un vector a partir de la clase definida por Ud. En el Ejercicio 74 y para dicha estructura realizar lo siguiente.

- Cargar los artículos del VECTOR DE ARTICULOS.
- Recorrer los elementos del VECTOR DE ARTICULOS y determinar el Precio Promedio de Compra.
- Recorrer los elementos del VECTOR DE ARTICULOS y determinar el Precio Promedio de Venta.

VIDEO: <https://youtu.be/fISKB3ssVLs>

Ejercicio Nro. 79: Realizar una función en JAVA que permita encontrar un artículo a partir de su descripción dentro de un VECTOR DE ARTICULOS; para ello esa función debería recibir dos parámetros. La función debería retornar el código del artículo buscado en caso de encontrarlo; en caso de no encontrarlo devolver un valor negativo (por ejemplo -1).

- Parametro1: UN VECTOR DE ARTICULOS
- Parametro2: una variable del tipo string que representará la descripción del artículo a buscar

Realizar una función en JAVA que permita recibir dos parámetros

Parametro1: Un VECTOR DE ARTICULOS

Parametro2: Una cadena a buscar

La función deberá recorrer el vector, buscar el artículo que tenga la misma descripción y retornar el código del artículo.

Ejercicio Nro. 80: Realizar un programa en Java utilizando el Compilador Netbeans que defina una Matriz de valores enteros de (3 filas x 6 columnas) y para ella realizar lo siguiente:

- Inicializar toda la Matriz.
- Cargar los elementos de la Matriz.
- Recorrer Toda la Matriz mostrando los elementos cargados.
- Obtener y mostrar la Suma Total de TODOS los elementos de la Matriz
- Obtener y mostrar la Suma de los elementos por FILA.
- Obtener y mostrar la Suma de los elementos por COLUMNA.

Ejercicio Nro. 81: Realizar un programa en Java utilizando el Compilador NetBeans que defina Vector de “n” posiciones enteras siendo “n” un valor que se lea desde el programa principal; y con el realice lo siguiente:

- Inicialice el VECTOR
- Cargue los elementos del VECTOR
- Ordene el VECTOR utilizando el método de BURBUJA (para ello deberá investigar como es el funcionamiento del método en internet)
- Ordene el VECTOR utilizando el método de BURBUJA MEJORADO (para ello deberá investigar como es el funcionamiento del método en internet).