

ENTREGA DE ACTIVIDAD POR PARTE DEL ESTUDIANTE

1. Identificación del curso: 3AN

Programa académico: Desarrollo Informático

Nombre del curso: Estructuras de Datos

Número de clase: Semana 3

Temática: Actividad N° 3

Objetivo: Desarrollo de programas en P.O.O

Estrategia didáctica: Taller de programación hacia objetos.

2. Identificación Estudiante

Nombre Completo: KEVIN ALEXANDER LESMES ROSAS

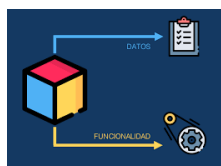
Código: 96026

Fecha: 02/25/2021

1. Actividad a desarrollar

Desarrolle los conceptos que a continuación se utilizaran en la siguiente clase. Los mismos los utilizaremos para contrastar los conocimientos adquiridos y estudiados. Recuerde que las conceptualizaciones deben ir enfocadas a la P.O.O.

- 1).- Define Métodos que retornan un dato y métodos con parámetros.
- 2).- ¿Qué es un Arreglo de objetos?
- 3).- ¿Cuántos Tipos de Arreglos o Vectores existen?
- 4).- Realice un cuadro comparativo con las ventajas y desventajas de los arreglos de objetos



2. Evidencia de aprendizaje:

1. Define Métodos que retornan un dato y métodos con parámetros.

Métodos con retorno

*// Un método regresa al código si cumple algunas de estas circunstancias:

- se completan todas las sentencias del método
- llega a una sentencia retorno
- lanza una excepción

El tipo de retorno de un método se especifica en la declaración del método, dentro del cuerpo del método, se utiliza la sentencia return para devolver el valor.

Cualquier método que esté declarado como void, no devolverá ningún valor.

Si se intenta devolver un valor desde un método declarado void, aparecerá un error de compilación.

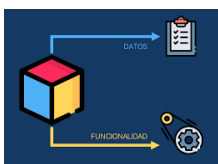
Cualquier método que no sea declarado void, deberá contener una sentencia return con su correspondiente valor de retorno.

Método con parámetro

Parámetros, son a menudo intercambiados incorrectamente en su uso. El contexto ayuda a diferenciar su significado.

“El término parámetro, se usa a menudo para referirse a la variable en la declaración del método”

Los parámetros aparecen en la declaración de los métodos y los argumentos en las llamadas a los métodos. En la declaración del método, la variable es un parámetro y en la llamada del método, la variable es el argumento del método.



2. ¿Qué es un Arreglo de objetos?

Arreglo de objetos

La función básica de un arreglo es almacenar en una variable más de un valor de un mismo tipo de dato, por ejemplo, la siguiente declaración `int [] numero= new int [5];` permite almacenar en la variable números de 5 valores enteros.

En las clases el concepto de arreglos es el mismo, con la diferencia que ahora se almacenarán objetos de una clase o de diferentes clases.

Los objetos se pueden estructurar como un array, los objetos son variables y tienen las mismas capacidades y atributos que cualquier tipo de variables, por tanto, es posible disponer objetos en un array.

La sintaxis es exactamente igual a la utilizada para declarar y acceder al array, también disponemos de arrays bidimensionales.

Cuando se crea un array de objetos éstos se inicializan llamando al constructor sin argumentos, por consiguiente, siempre que se prevea organizar los objetos en un array, la clase debe tener un constructor que pueda llamarse sin parámetros.

3. ¿Cuántos Tipos de Arreglos o Vectores existen?

Tipos de arreglos

- a) Arreglos unidimensionales.
- b) Arreglos multidimensionales.
- c) Arreglo con múltiples subíndices.

Arreglos unidimensionales

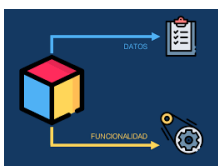
Es un tipo de datos estructurado que está formado de una colección finita y ordenada de datos del mismo tipo.

Arreglos multidimensionales

Es un tipo de dato estructurado, que está compuesto por dimensiones.

Arreglos con múltiples subíndices

Es la representación de tablas de valores, consistiendo de información arreglada en renglones y columnas.



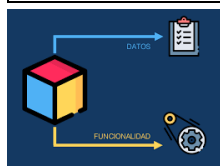
Tipo de vectores

Se define la clase Vector con dos miembros dato, el número de datos que guarda y el array unidimensional que guarda dichos datos. *“Un vector es un array unidimensional de números”*

```
public class Vector {
    public int n;
    double[] x;
```

4. Realice un cuadro comparativo con las ventajas y desventajas de los arreglos de objetos

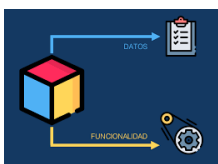
Tipos de arreglos	Ventajas	Desventajas
Arreglos unidimensionales.	<ol style="list-style-type: none"> 1. son más seguras y claros. 2. Menos problemas en cuanto a los datos validos sean eliminados por error o a que existan datos no validos en el arreglo. 3. -Ocupan menos recursos del ordenador. 4. El acceso a los arreglos es directo, nos permiten hacer un conjunto de operaciones para manipular los datos guardados en ellos, estas operaciones son: ordenar, buscar, insertar, eliminar, modificar entre otras. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. -Los datos que se guarden en los arreglos todos deben ser del mismo tipo. Para implementar arreglos unidimensionales se debe reservar espacio en memoria. Limitan en cuanto a capacidad de maniobra
Arreglos multidimensionales.	Es un tipo de datos estructurados que consta de dos o más dimensiones.	<p>Que mientras más dimensiones es muchísimo más complejo ingresar y acceder datos.</p> <p>utilizan subíndices adicionales para la indexación.</p>



<p>Arreglo con múltiples subíndices.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. llegar a manipular y poder identificar la ubicación de un valor específico en su interior. 2. son una serie de tablas de valores 3. El mismo es adecuado para llegar a almacenar o leer bloque de datos secuenciales que son muy grandes, como aplicaciones con grandes bases de datos, imágenes y vídeos entre otros. 4. Puedes recuperar la información. 5. Son de fácil trabajo. 6. Trabajas con direcciones. 7. Partiendo de un archivo desordenado los arreglos llegarán a permitir generar los datos con cierto orden. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El tamaño de los arreglos es fijo por lo que si no se conoce el número de elementos que se van a almacenar pueden ocurrir ciertos problemas si el espacio es menor del necesario. 2. Insertar elementos de forma ordenada es lento. 3. Y buscar un elemento en un arreglo desordenado también es lento.
--	---	--

4. Conclusiones

Se plasma un análisis más directo para comprender los tipos de arreglos como “Arreglos unidimensionales” – “Arreglos multidimensionales” – “Arreglo con múltiples subíndices”-“ *Arreglo de objetos*”, dando un enfoque más amplio hacia la **Programación Orientada a Objetos (P.O.O)**, uniendo las bases más importantes de esta área como lo son también “*Métodos con retorno, Método con parámetro*”, dando una visión más comprensible de cómo se deben usar y su importancia en la utilización al momento de la creación del código.



1. Bibliografía

- 1), <https://yanoquiero.com/c-tecnologia/tipos-de-arreglos-en-programacion/>
- 2), <http://webdelprofesor.ula.ve/ingenieria/hyelitza/contenido/PR1/Unidad2-EstructurasDeDatos/tema1-Arreglos/Unidad2tema1-Arreglos.pdf>
- 3), <https://tecnoinformatic.com/c-programacion/tipos-de-arreglos/>
- 4), <https://la.mathworks.com/help/matlab/math/multidimensional-arrays.html>

