

**Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño**

Ingeniería en Sistemas Computacionales

**Estudiante - Cedula**

Abel Calcagno – 8-952-333

**Materia:** Estructura de Datos II

Tarea 1

**Profesor:** Leonardo Esqueda

3 de Octubre de 2021

***Diferencias entre Arreglos y las Matrices***

Un arreglo es un objeto contenedor que contiene un número fijo de valores de un solo tipo. La longitud se establece cuando se crear el arreglo. Después de la creación, su longitud es fija.

Ejemplo:

int numeros[10]; //Array de tipo entero de 10 de longitud

numeros[0] = 62;

numeros[1] = 12;

..

...

....

numeros[9] = 51;

Las matrices pueden almacenar muchos más datos que los arreglos unidimensionales, los bidimensionales se componen de n filas por m columnas.

Ejemplo

int numeros[2][3] = {{1,2,3},{3,4,5}}; //Matriz de tipo entero de 2 x 3

//Representación de matriz 10 x 10

1 2 3

3 4 5

***Diferencias y dónde aplicar una pila o una cola***

La pila solo tiene un extremo abierto para empujar y hacer estallar los elementos de datos en la otra parte. La cola tiene ambos extremos abiertos para encolar y sacar en cola los elementos de datos.

La pila y la cola son las estructuras de datos utilizadas para almacenar elementos de datos y en realidad se basan en algún equivalente del mundo real. Por ejemplo, la pila es una pila de CD donde puede sacar y poner un CD en la parte superior de la pila de CD. De manera similar, la cola es una cola para los boletos de teatro donde la persona que se encuentra en primer lugar, es decir, se colocará primero en la parte delantera de la cola y la nueva persona que llegue aparecerá en la parte posterior de la cola (parte posterior de la cola).

Como ejemplo de la cola, en nuestro día a día nos encontramos con muchas situaciones en las que esperamos el servicio deseado, y tenemos que hacer cola para esperar nuestro turno. Esta cola de espera se puede considerar como una cola.

Como ejemplo de pila, si compra un paquete de galletas y abre el paquete, las galletas se sacan una por una. Esto es lo que se llama estallar, y de manera similar, si desea conservar algunas galletas por algún tiempo más tarde, las volverá a colocar en el paquete a través del mismo extremo roto que se llama empujar.