

ENTERPRISE JAVA DEVELOPER

JAVA ORIENTADO A OBJETOS

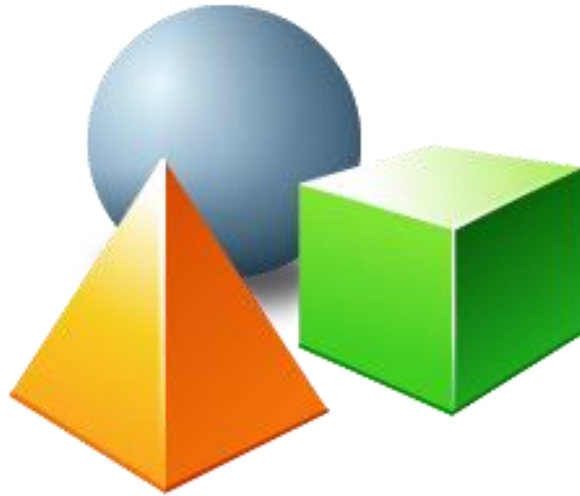
ARREGLOS

Eric Gustavo Coronel Castillo

youtube.com/DesarrollaSoftware

gcoronelc@gmail.com



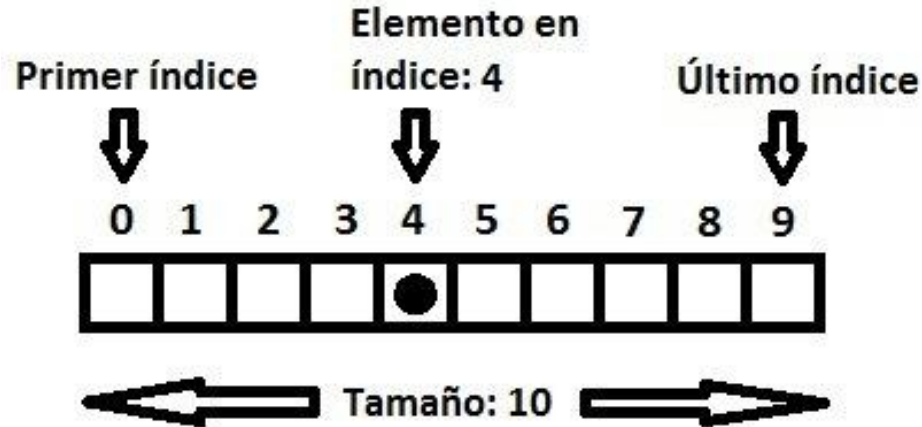


Temas

- Objetivos
- Estructura de Datos
- Arreglos
- Creación de Arreglos
- Resumen
- Proyecto Ejemplo

OBJETIVOS

- Entender el concepto de arreglo.
- Utilizar arreglos para manejar colecciones de datos.



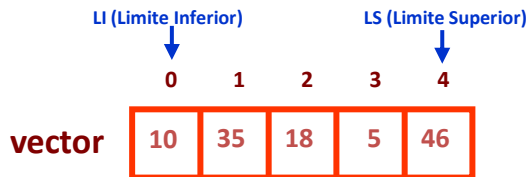
ESTRUCTURA DE DATOS

- Estructura de Datos
 - Representa una colección de datos.
- Los tipos de datos frecuentemente utilizados son:
 - Datos Simples
 - Entero, Real, Carácter, Lógico.
 - Datos Estructurados
 - Estáticos
 - Arreglos (array), Registro, Archivo (fichero), Cadena.
 - Dinámicos
 - Lista (pila/cola), Lista enlazada, Árbol, Grafo.

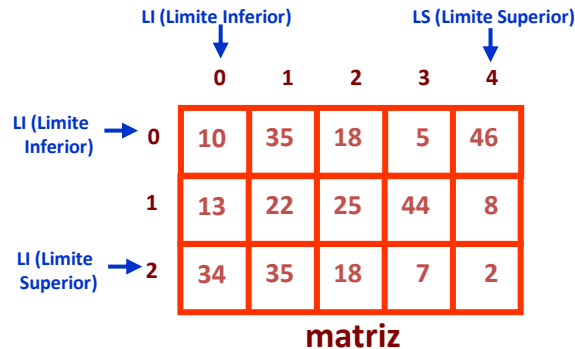
ARREGLOS

- Es un conjunto de variables homogéneos, es decir del mismo tipo, agrupados bajo un nombre y diferenciados por un índice (posición)
- Por lo general en muchos lenguajes de programación, la primera posición del arreglo inicia con 0, tales es el caso en Java.
- Una vez definida la dimensión y el tamaño del arreglo ya no puede ser modificado.

Arreglo Unidimensional (Vector)



Arreglo Bidimensional (Matriz)



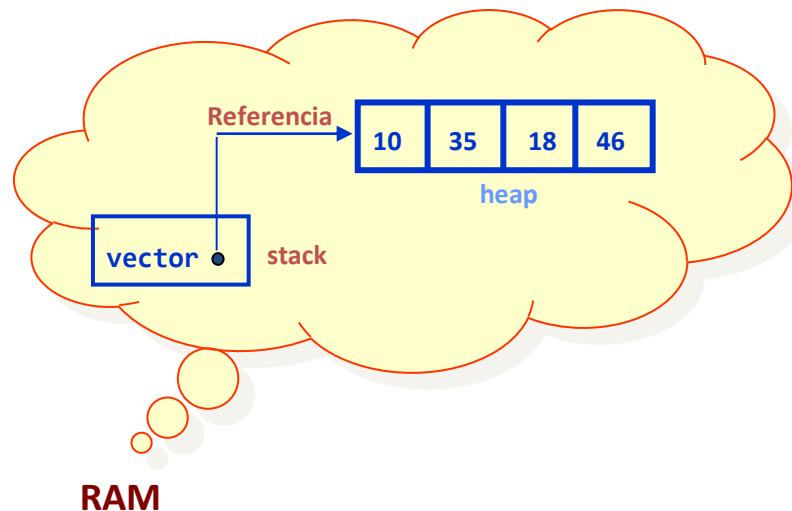


ARREGLOS

- Los arreglos (array) en Java es un tipo de clase especial que hereda en forma implícita de Object (java.lang.Object).
- En un arreglo se puede almacenar datos primitivos o complejos (datos referenciados)



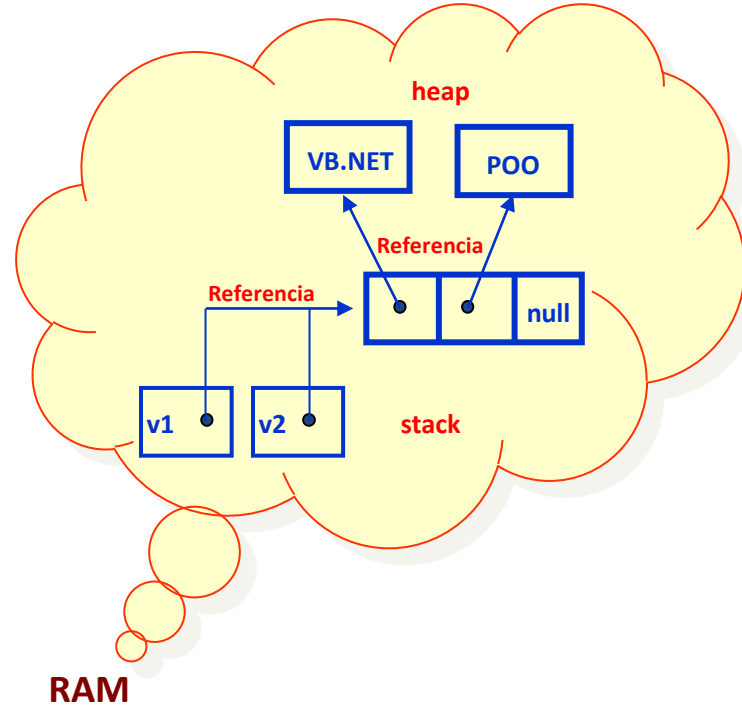
```
int vector[]=new int[5];  
vector[0] = 10;  
vector[1] = 35;  
vector[2] = 18;  
vector[3] = 5;  
vector[4] = 46;
```



	0	1	2
v1	Java	POO	null

```
String v1[] = new String[3];
v1[0] = new String("Java");
v1[1] = new String("POO");
```

```
// Referencia
String v2[] = v1;
v2[0] = "VB.NET";
```



CREACIÓN DE ARREGLOS

VECTOR

Forma 1

```
int vect[];  
vect = new int[5];
```

Forma 2

```
int vect[] = new int[5];
```

Forma 3

```
int vect[] = {10,35,18,5,46};
```

Forma 4

```
int vect[];  
vect = new int[]{10,35,18,5,46};
```

MATRIZ

Forma 1

```
int mat[][];  
mat = new int[3][5];
```

Forma 2

```
int mat[][] = new int[3][5];
```

Forma 3

```
int mat[][] = { {10,35,18,5,46},  
                {13,22,25,44,8},  
                {34,35,18,7,2} };
```


RECORRIDO POR ARREGLOS

VECTOR

Sumar los elementos

```
int suma = 0;
```

Formato indexada

```
for(int i=0;i<=4;i++)  
    suma += vect[i];
```

Formato tipo colecciones

```
for(int n: vect)  
    suma += n;
```

MATRIZ

Sumar los elementos

```
int suma = 0;
```

Formato indexada

```
for(int i=0; i<=2; i++)  
    for(int j=0; j<=4; j++)  
        suma += mat[i][j];
```

Formato usando length

```
for(int i=0; i<mat.length; i++)  
    for(int j=0; j<mat[i].length; j++)  
        suma += mat[i][j];
```

RESUMEN

- Para almacenar una colección de datos, cree arreglos de una dimensión (vector) o de dos dimensiones (matrices).
- Los arreglos son datos referenciados (memoria **stack**) y datos almacenados (memoria **heap**)
- Para realizar un recorrido por los valores de los arreglos use la estructura de control **for** en su formato indexado y formato de colecciones.

PROYECTO EJEMPLO

La institución educativa **SuperTec** en su política de darle al profesor las herramientas computacionales para que pueda realizar su labor, requiere de una aplicación para que pueda registrar las notas de sus alumnos.

La aplicación debe permitir obtener los siguientes listados:

- Listado de alumnos con sus respectivas notas.
- Listado estadístico que incluye: nota promedio, nota mayor, nota menor, aprobados y desaprobados con respecto al promedio del alumno.

Se sabe que por cada alumno debe registrar 4 notas, y el promedio del alumno se obtiene promediando las 3 mejores notas.



ENTERPRISE JAVA DEVELOPER

JAVA ORIENTADO A OBJETOS

Gracias

Eric Gustavo Coronel Castillo

youtube.com/DesarrollaSoftware

gcoronelc@gmail.com





Gustavo Coronel



gcoronelc.github.io

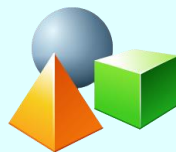
youtube.com/DesarrollaSoftware

facebook.com/groups/desarrollasoftware



FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN CON JAVA

Inicia tu aprendizaje, utilizando las mejores prácticas de programación



CURSO PROFESIONAL DE JAVA ORIENTADA A OBJETOS

Aprende programación en capas, patrones y buenas prácticas



PROGRAMACIÓN DE BASE DE DATOS ORACLE CON PL/SQL

Aprende a obtener el mejor rendimiento de tú base de datos

JDBC



PROGRAMACIÓN DE BASE DE DATOS ORACLE CON JDBC

Aprende a programar correctamente con JDBC