

CS2013: Programación III

Laboratorio 1A

José Chávez

UTEC

Contenido

Ejercicios

Contenido

Ejercicios

Ejercicio 1: La clase Vector3D

- Implemente la clase Vector3D, donde cada objeto represente una coordenada en tres dimensiones de un vector. El constructor debería configurar las tres coordenadas.
- Para almacenar los elementos del vector, utilice un array dinámico.
- Implemente un constructor por defecto que genere un vector *nulo*.
- Implemente el método `modulo`. Este método debe calcular el módulo del vector.
- Implemente una función externa `print` que imprima las coordenadas del vector.
- Implemente el destructor.

Ejercicio 2: La clase Matriz2D

- Implemente la clase `Matriz2D`, donde cada objeto represente una matriz de dos dimensiones. El constructor debería configurar el tamaño de la matriz.
- Para almacenar los elementos de la matriz utilice una matriz dinámica. Los elementos de la matriz deben de ser aleatorio, y entre 0 y 9. Implemente también el destructor.
- Implemente un constructor por defecto que establezca una matriz cuadrada de 3×3 .
- Implemente otro constructor en el caso se ingrese solo una dimensión, por ejemplo n . Entonces el constructor debería crear una matriz cuadrada de $n \times n$.
- Implemente la función externa `print` que imprima la matriz.

Ejercicio 3: Vector3D & Matriz2D

- Agregue, en el ejercicio 1, el método

```
float get_item(int i).
```

Este método debe retornar el elemento en la posición i .

- Agregue otro constructor, en el ejercicio 2. Este constructor debe tomar como entrada un vector y un número entero k . La matriz resultante será construida a partir de repetir el vector k veces, en cada columna. En otras palabras la matriz resultante deberá ser de k columnas idénticas.