

## Guía de Laboratorio N05

### Objetivo:

- Arreglos Primitivos una y dos dimensiones

### CASO DE NEGOCIO 01:    **FUTBOL INFANTIL.**

Una escuela infantil de futbol desea tener siempre actualizada la información de sus 11 jugadores de futbol, para cual se le pide:

👉 Diseñar una clase llamada **EquipoDeFutbol**, con variables de instancia nombre del equipo de futbol y dos arreglos de tamaño 11, que contendrán, el nombre de los jugadores y el peso de cada jugador.

- ✓ Un constructor con un parámetro, nombre del equipo y que además permita crear los dos arreglos de tamaño 11.
- ✓ Un método que almacene los datos de los 11 jugadores, se ingresa los nombres y el peso de cada jugador considerando que estos pueden ser valores mayores a 29 y menores e iguales a 50. (genérelos aleatoriamente, considerando que son números enteros).
- ✓ Un método que permita calcular y retornar en forma de cadena, la cantidad de jugadores con peso:
  - a) entre 30 y 35 kg inclusive
  - b) entre 36 y 40 kg inclusive
  - c) mayor a 40 kg.
- ✓ Un método que calcule y muestre los nombres de los jugadores con mayor y menor peso.
- ✓ Y otros métodos que usted considere.

👉 Diseñar la clase prueba llamada **UnDiaJugando**, la cual permite conocer el estado físico de su equipo de futbol. Se pide:

- Crear un objeto referencia (equipoLuchador) de **EquipoDeFutbol** cuyo nombre de equipo es ingresado por pantalla.
- Procesar el ingreso de datos de todos los jugadores del equipoLuchador.
- Mostrar un reporte de todos los cálculos pedidos.



### **CASO DE NEGOCIO 02: CONTROL EN ALMACÉN.**

En una empresa existen productos de diferentes tipos distribuidos en diferentes almacenes. Considerando un máximo de 20 almacenes y 15 tipos de productos por cada almacén.

Se pide:

 Diseñar la clase **ControlAlmacen**, con:

#### Variables de instancia:

- Un arreglo matriz de tamaño 20 x 15, para almacenar los productos por almacén
  - Dos vectores para almacenar el total por almacén y el total por tipo de producto.
  - Dos variables para guardar el número de almacenes y tipo de productos.
- Un constructor sin parámetros, que permite crear la matriz, los dos vectores y las dos variables.

#### Métodos:

- Un método para elegir el número de almacenes y el número de tipo de productos.
- Un método para ingresar la cantidad de productos existentes por cada tipo de producto y en cada almacén guardándolos en la matriz.
- Un método para calcular la cantidad de productos por cada almacén, y la cantidad de productos por cada tipo de productos.
- Un método para mostrar los resultados en forma de tabla.

 Diseñar la clase prueba **InventarioDeProductos**.

- Realizar la simulación de las acciones pedidas




### **CASO DE NEGOCIO 03: CONCURSO DE BELLEZA.**

En un concurso de belleza participan 12 señoritas candidatas y el jurado ha establecido 4 criterios de evaluación, belleza, inteligencia, cuerpo y desenvolvimiento, donde cada criterio tiene un puntaje de 1 a 10. Simular los resultados generando puntajes aleatorios por cada criterio de evaluación y para todas las candidatas mostrando los resultados en un formato de salida adecuado de tal forma que se pueda ver el puntaje obtenido por cada candidata en sus 4 criterios y en total. Así, como indicar el número de la candidata ganadora quien será la que obtenga el mayor puntaje total. Dar un mensaje adecuado en el caso que hubiera más de una ganadora.

 Diseñar la clase **ConcursoBelleza**, con Variables de instancia:

- ✓ Una matriz llamada puntaje de orden 12 x 4.
- ✓ Un vector llamado total de tamaño 12
- Un constructor sin parámetros que permita crear la matriz y el vector.
- Método para generar los puntajes de las concursantes aleatoriamente.
- Método para calcular el puntaje total por participante.
- Método para calcular el número de ganadoras.
- Método para concatenar los resultados.
- 

 Diseñar la clase prueba **unDiaConsursando** que permite gestionar el concurso de belleza

- Crear un objeto referencia a **ConcursoBelleza**, no olvide generar el puntaje por cada una de las concursantes y sus criterios de evaluación.
- Mostrar un la información de los puntajes así como el resultado final.

**CASO DE NEGOCIO 04: NOTAS DE INSTITUCION EDUCATIVA.**

El instituto superior “MEJORES NOTAS” gracias a su crecimiento y proceso de mejora continua, desea implementar un módulo que le permita administrar las notas de los cursos para una sección determinada, para ello, dicha institución convocó a su consultora por ser la mejor en este tipo de desarrollo y luego de varias reuniones se recabó la siguiente información:

- La cantidad máxima de cursos y alumnos es de 8 y 40 respectivamente.
- Las notas son aleatorias y están en el rango de 00 y 20.
- Se necesita conocer el promedio de notas por curso, así como un promedio por alumno con el objetivo de tomar medidas en el futuro.
- Se requiere conocer la dispersión de notas por cursos, por eso es necesario obtener el promedio más alto y más bajo de todos los cursos

Existe un premio a los mejores y una llamada de atención a los más bajos promedios por alumnos, para esto, se pide obtener dichos promedios.