Opcional Parcial 1 – parte práctica

Valor: 2.5 pts.

Docente: M. Sc. Adrián Lasso - luis.lasso@correounivalle.edu.co

Escribir una aplicación en C++ que permita almacenar las notas obtenidas por N estudiantes, donde cada uno de ellos presenta 3 evaluaciones. La nota es un numero entre 1 y 5, el cual es calculado de forma aleatoria. Las notas se almacenan en una matriz de tamaño N x 3.

En un arreglo de tamaño N se almacena el promedio de notas de las tres evaluaciones.

En un arreglo de tamaño N se almacena la nota más alta obtenida en las tres evaluaciones. La nota más alta es calculada por la aplicación.

En un arreglo de tamaño de 3 se almacena el promedio de notas de los N estudiantes.

N es ingresado por el usuario.

Imprimir:

- la matriz
- los 3 arreglos
- el estudiante con la nota más baja
- el estudiante con la nota más alta
- el estudiante con menor promedio
- el estudiante con mayor promedio

El usuario solo ingresa N (cantidad de estudiantes)

(Valor: 2.5 pts)

Por ej: suponga que N = 5, entonces la matriz es de 5×3 . Las notas aleatorias fueron:

		Eval 1	Eval 2	Eval 3
		0	1	2
notas[5][4] =	0	1	2	2
	1	5	3	4
	2	2	2	4
	3	2	3	1
	4	2	1	1

El arreglo con las notas más altas es:

El arreglo con el promedio de notas es:

promedio[5] =
$$\begin{bmatrix} 1,7 & 4,0 & 2,7 & 2,0 & 1,3 \\ 0 & 1 & 2 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$

$$1,7 = (1 + 2 + 2) / 3$$

$$4,0 = (5 + 2 + 4) / 3$$

......

El arreglo con el promedio por notas es:

promedio_notas[3] =
$$\begin{bmatrix} 2,4 & 2,2 & 2,4 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}$$

$$2,4 = (1 + 5 + 2 + 2 + 2) / N$$

$$2,2 = (2 + 3 + 2 + 3 + 1) / N$$

$$2,4 = (2 + 4 + 4 + 1 + 1) / N$$

El estudiante con menor nota está en la posición [0] con nota = 2

El estudiante con mayor nota está en la posición [1] con nota = 5

El estudiante con menor promedio está en la posición [4] con promedio = 1,3

El estudiante con mayor promedio está en la posición [1] con promedio = 4,0

Observaciones:

- Trabajo individual
- No se permite ordenar los arreglos por ningún tipo de método o función del lenguaje. Para calcular el menor y el mayor debe recorrerse el arreglo.
- Solo es permitido el uso de estructuras de datos primitivas tipo arreglos y matrices. No arrays, vector, list, stack, o cualquier otra propia del lenguaje, paquetes o librerías especiales
- En una sola carpeta guardar el punto desarrollado.
- Verificar que en la carpeta a enviar este el archivo .cpp (No se admiten reclamos posteriores)
- Comprimir la carpeta y adjuntarla al enlace del campus dispuesto para la entrega
- El enlace se cierra el 02-05-2022 a las 17:50