

Practica programada #4

Julian Clot Cordoba

Universidad Fidelitas

LABV: Programacion basica

Ing. Jose Antonio Gonzales Ortega

4/12/2024

Ejercicio #1

La Universidad Fidélitas le ha contratado para desarrollar un programa que le ayude a controlar las notas de los estudiantes de los 3 cursos de Programación Básica, cada curso cuenta con 5 estudiantes. La aplicación tiene por objetivo que una vez que esté ingresadas las notas, la aplicación nos brinde algunos datos. - Se debe solicitar la nota final del curso de todos los estudiantes y ubicarlos en un arreglo de dos dimensiones. - A partir de los datos presentes en el arreglo, debe calcular la nota promedio de todos los estudiantes y mostrarla al usuario. - A partir de los datos presentes en el arreglo, debe calcular la nota promedio por cada uno de los grupos y mostrar los promedios al usuario informando el grupo al que pertenece. - A partir de los datos presentes en el arreglo, debe mostrar al usuario por cada grupo cuál es el porcentaje de estudiantes aprobados, recuerde que los estudiantes aprobados son aquellos que obtuvieron al menos una nota de 70. - A partir de los datos presentes en el arreglo, debe mostrar al usuario cuál ha sido la nota mayor y la menor por cada uno de los grupos. - Cada una de las opciones mencionadas debe ser creada en un subproceso.

Este primer ejercicio fue interesante, pude explorar básicamente un poco de todo lo que experimentamos en todo el curso y a su vez logré agarrar más conocimiento sobre ello. Primero, en el programa comenzamos declarando un diccionario llamado “cursos”, unas listas o matrices llamadas “notas” que se imparten en 3, y por último dos variables cambiantes ósea constantes, llamadas “aprobados” y “reprobados”. Al momento de eso, hago 3 interacciones distintas para convocar las notas de los estudiantes de cada curso, limitando la cantidad y las apego a las listas que hice anteriormente.

Por último, muestro las notas de los estudiantes de cada curso enumerando y recibiendo los valores de la lista, uno por uno, mediante la función **enumerate()**, iterándolo con una variable “i” para poder ingresar a cada una de ellas independientemente del curso. Después muestro las notas de cada uno de los grupos promediados, simplemente es coger las notas de los cursos, sumarlos entre si las listas con la función **sum()**, y dividirlos por la cantidad que eso lo define el problema.

Después comenzamos con una sumatoria para averiguar los aprobados y reprobados mediante un algoritmo creando una variable complementadora que empieza con la posición 0 de la lista, si esa variable es mayor a 70 entonces es aprobado, al contrario, es reprobado. Finalmente vemos cual es el

mayor o menor de todas las notas, eso lo podemos apreciar observando cómo y utilizando operadores de mayor y menor en cada uno de los elementos para lograr conseguir el que es mayor y por igual, el que es menor.

Ejercicio #2

La empresa La Cazadora S.A. requiere desarrollar un programa que le permita realizar algunos cálculos estadísticos importantes para la toma de decisiones. - Se debe capturar la cantidad de pasajeros de cada uno de los 4 servicios que se realizan al día para los 5 días de la semana. - Ya que el autobús tiene una capacidad máxima de 60 pasajeros, se debe verificar que no se ingrese un valor mayor a 60. - El programa debe mostrar el promedio de pasajeros de cada uno de los días. - El programa debe mostrar el promedio general de todos los días y todos los servicios. - El programa debe mostrar cuál de los 4 servicios durante el día es el mejor (en el que se transportan más personas). - El programa debe mostrar el momento en que menos pasajeros se transportaron (servicio y día). - La captura de los datos y cada uno de los procesos que muestran información deben estar ubicados en su propio subproceso. - Debe utilizar un arreglo de 2 dimensiones. - Debe utilizar nombres representativos para los elementos (variables, arreglos, subprocesos, etc.).

Para este ejercicio creamos un diccionario que se llama días, donde se ingresara todos los datos que se almacenan por día en los buses. Este ejercicio se imparte en 3 procesos diferentes, con tres iteraciones diferentes. El primer proceso digita la cantidad de personas en los servicios por día y los guarda en los diccionarios días. En el segundo proceso, sacamos un promedio de cuantas personas por servicio hay en el día, y con ese promedio sacamos un promedio general de todos los días. Por último, creamos una iteración que analiza cada uno de los datos del diccionario, creamos variables para ver cuál fue el mejor o peor servicio, (Se basa en cual hubo más o en cual hubo menos gente) con limitaciones hasta 60 personas por servicio.:

Ejercicio #3

El equipo de fútbol nacional Las Tuercas F.C. cuenta con 25 jugadores en su planilla, cada uno de ellos recibe un salario mensual diferente y el equipo paga los salarios en efectivo. Por lo que le ha solicitado desarrollar un programa que reciba el salario de cada uno de los futbolistas, posterior, debe informar cuál es el monto de dinero que se debe retirar del banco y la denominación de billetes y monedas necesaria para poder realizar el pago exacto en efectivo. Considere las denominaciones de billetes y monedas disponibles en nuestro país.

En mi opinión este fue el ejercicio más sencillo de todos, era simplemente aplicarle cierta lógica para que se aplicara al desglose, primer creamos una interacción sobre la cantidad de jugadores en la planilla, y con eso ingresamos un input sobre el salario de cada uno de esos jugadores. A partir de eso comenzamos a hacer el desglose en base a los billetes que nos presentan en la tabla, la lógica va tal que así:

1. Billete de 50,000
2. Salario dividido exactamente sobre 50,000
3. Salario ahora cambia su valor y es igual al módulo del salario y 50,000 a partir del mismo residuo.
4. Así con todo el desglose.

Por último nada más utilizamos la función **print()** para dar salida a cada uno de los porcentajes o billetes que se necesitan para poder pagarle al jugador.

Ejercicio #4

En el abastecedor La Deportiva se ha detectado la necesidad de controlar el aforo de personas que se mantienen dentro del negocio para cumplir con la normativa del Ministerio de Salud. El propietario de abastecedor requiere desarrollar dos aplicaciones, una para registrar el ingreso de cada persona (uno a uno) y otra para registrar el egreso (uno a uno). Son dos aplicaciones independientes porque existe una puerta para el ingreso y otra para el egreso. La capacidad del abastecedor es de 10 personas como máximo. Considere almacenar la cantidad de personas actuales en un archivo de texto para que esta información se comparta entre las aplicaciones.

Este último ejercicio fue el que más me gusta particularmente por lo de ingresar el archivo, básicamente es un menú con dos tipos de opciones completamente distinta una y la otra, existe la función **ingresar()** y la función **egresar()**, con anterioridad a eso, inicializamos el archivo conjunto a un while para que siempre este abierto durante el programa, ya que necesitamos que las dos funciones independientes, estén correlacionadas de una forma entre sí. La función ingresar, nos pide el nombre de personas que van ingresando, y lo suma a una lista creada anteriormente específicamente de los ingresados, además que los escribe de una vez en el archivo, después la función egresar, digita nuevamente el nombre que usted escribió anteriormente en ingresar, pero esta vez para eliminarlo tanto de la lista de egresados como e ingresado como en el archivo. Cabe destacar que todo eso se controla mediante un menú simple en while que siempre estará abierto en el programa hasta que, escojas la opción número 3 que indica salir del programa, o simplemente de salgas del ejecutable.

Adjunto el enlace del repositorio donde se encuentran cada uno de los ejercicios como este Word:

https://github.com/JulianClotCordoba/practica_programada

Referencias bibliográficas en apa 7 edición

1. JulianClotCordoba. (s. f.). *GitHub - JulianClotCordoba/practica_programada: Este es el repositorio para la práctica programada*. GitHub. https://github.com/JulianClotCordoba/practica_programada