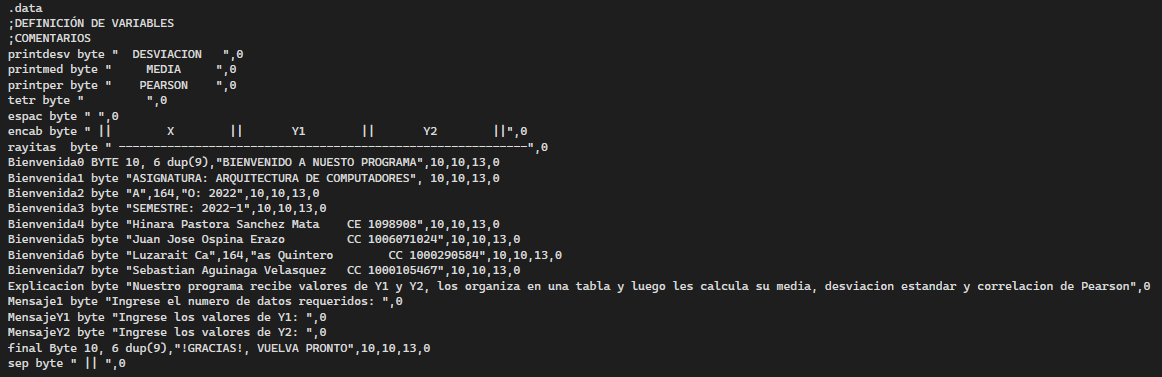
**Arquitectura de Computadores 2022-1s**

Practica: Lenguaje Ensamblador

Integrantes:

1. Hinara Pastora Sanchez C.E. 1098098
2. Juan Jose Ospina Erazo C.C. 1006071024
3. Sebastian Aguinaga Velasquez C.C. 1000105467
4. Luzarait Canas Quintero C.C. 1000290584

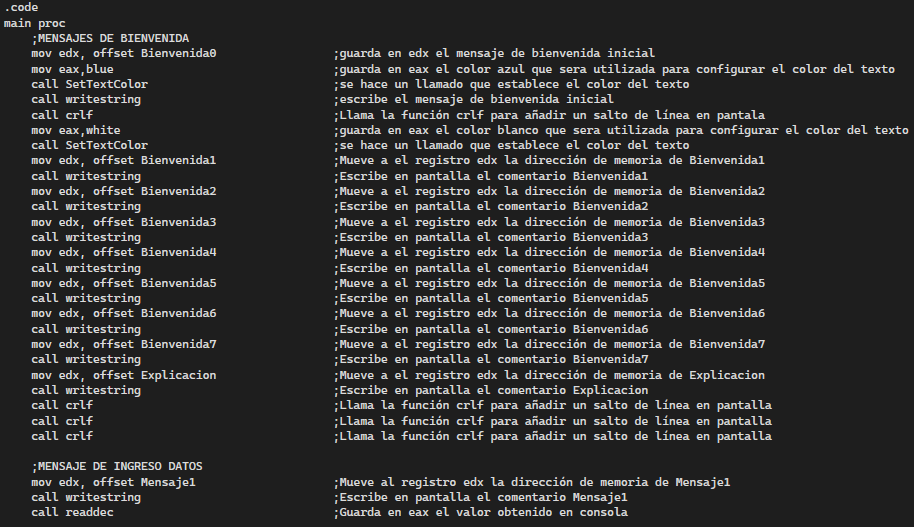
Para esta práctica se inicia definiendo las variables necesarias para realizar los cálculos y preguntándole al usuario por el conjunto de valores de , y . Estas variables se definen en el bloque de para que ensamblador reconozca que todavía no se le está indicando ninguna instrucción, simplemente se está definiendo las variables que se usarán, al igual que las variables que guardarán todos los mensajes de bienvenida.



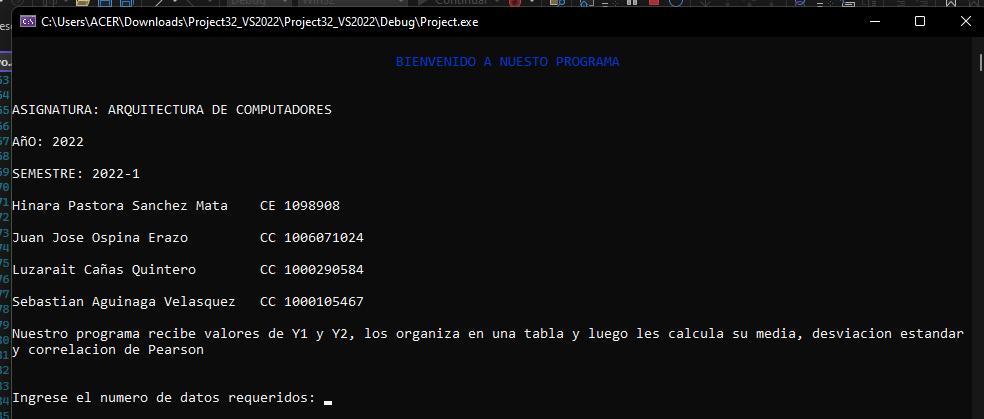
Texto

Descripción generada automáticamente con confianza media

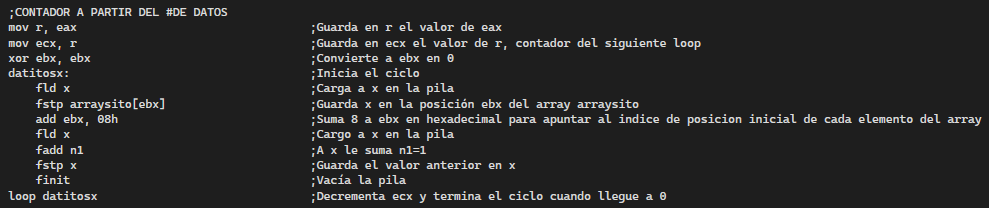
El código empieza mostrando un mensaje de bienvenida, que previamente se guardó en .data. de la siguiente forma:



Imprime lo siguiente:



A continuación, se quiere crear arrays con los valores de , y . Para esto primero se tiene que mover el valor de lo que hay en el registro tanto al registro como a la variable , esto último para usarla en otras operaciones. Luego como se quiere que el registro quede en ceros (porque es la posición inicial) se usa la función. Esta función es útil porque al utilizar un entre la misma variable se obtiene el resultado de 0.



Como en nuestro código se usaron los valores de como índices, no se necesita de la consola para obtener dichos valores, para ello se usó a que comienza en 1 y mediante un loop que tiene como contador a , se fue incrementando dicho valor en una unidad y se fue almacenando en la posición correspondiente del array.

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente

Para obtener los valores de y se hizo mediante un loop que obtiene datos de la consola, dicho loop se itera con el contador , muestra el mensaje de ingreso de datos en la consola y cada valor ingresado lo guarda en la posición correspondiente de cada uno de los arrays, al final suma una posición y vuelve iterar hasta que llegue a 0.

Texto

Descripción generada automáticamente

Para mostrar el array con todos los valores de , y se creó un ciclo en donde se lee cada valor, se muestra en pantalla y se le agregan los mensajes de diseño correspondientes para que luzcan como en una tabla, se imprime lo siguiente:

Imagen que contiene Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

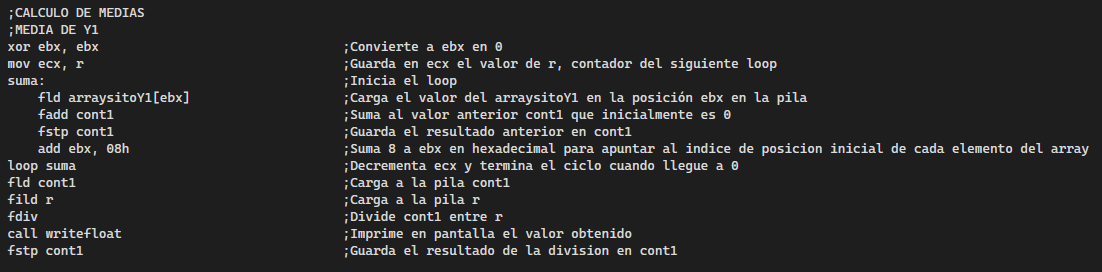
* La Media

Teniendo en cuenta que la media de un conjunto de datos es el promedio, se utiliza la siguiente formula:

Donde es la cantidad de datos que se tiene (en nuestro caso **no** puede tomar valores mayores a 10) y son los valores correspondientes de (en nuestro caso) o .

Por ejemplo, si se estuviera calculando la media a los valores y el usuario ingresa 5 datos con los valores 1, 2, 3, 4 y 5, la media seria:

Para dicho cálculo se empezó con el contador y se realizó un loop en el que se suma cada uno de los datos de cada array y al finalizar el loop el resultado obtenido se divide entre el número de datos que es igual a , este resultado de guarda en para y para .



Texto

Descripción generada automáticamente

Por último se muestra en pantalla lo siguiente:



* La Desviación Estándar

La desviación estándar es la que mide la dispersión de unos datos. Se puede decir que la desviación estándar es mayor entre más dispersos estén los datos. Es importante tener en cuenta que esta no puede ser negativa, sin embargo, si toma un valor cercano a cero significa que los datos tienden a estar cercanos a la media. Por otro lado, entre más lejos estén los datos de la media, mayor va a ser la desviación estándar.

Para calcular la desviación se usó la fórmula:

En donde es el valor de la media, son las desviaciones (la distancia de cada dato a la media) elevado al cuadrado y es el número de datos.

Texto

Descripción generada automáticamente

El cálculo en el programa se hizo mediante el uso del contador , luego a cada valor del array se le restó la media correspondiente, este valor se guardó en para y para , luego se multiplicó cada por sí mismo para obtener la potencia a la 2 respectiva, y se guardaron los resultados en y , cada valor se sumó a y para poder realizar la sumatoria total de cada resultado obtenido en cada iteración del loop. Al finalizar se muestra en pantalla los correspondientes valores de las desviaciones de y de la siguiente forma:

Texto

Descripción generada automáticamente

* La Correlación de Pearson

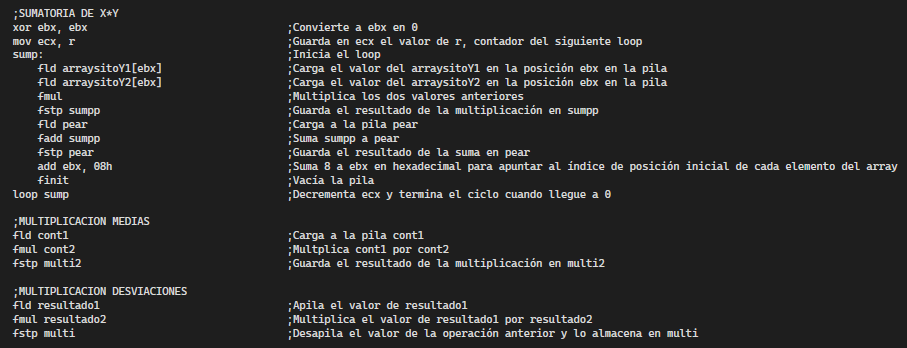
La correlación de Pearson mide la relación entre dos variables en donde el resultado puede tomar valores entre -1 y 1. En el caso de que la correlación de menor a cero, se puede decir que se presenta una correlación negativa por lo que las variables estarían relacionadas inversamente (mientras aumente el valor de una variable, el valor de la otra disminuye). Si la correlación toma un valor de 0 significa que no hay asociación entre las variables. Por otro lado, si da un valor mayor a cero, esto indica una relación proporcional, o sea que mientras aumente el valor de una variable, también aumentará el valor de la otra variable.

Si se quiere calcular la correlación de Pearson se debe usar la fórmula:

En donde e son las variables a las cuales se les quiere calcular el coeficiente de Pearson, es la desviación estándar de la variable , es la desviación estándar de la variable , y es el numero de datos que tenemos.

La fórmula también se puede calcular de la siguiente manera:

Esta última fórmula fue la que se usó en nuestro programa, de la siguiente forma:



Primero se calculó la sumatoria de la multiplicación de cada término de por cada término de , este resultado se guardó en la variable .

Luego se calculó la multiplicación de las medias de y y el resultado se guardó en la variable , también se calculó la multiplicación de las desviaciones de y y el resultado obtenido se guardó en .

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente

Para finalizar se hizo uso de las variables , 2 y para calcular el resultado de la correlación de Pearson, para ello primero se apiló y se dividió entre que es el número de datos N, luego a este resultado se le restó el valor de y por último lo obtenido se dividió entre y así se obtuvo finalmente el valor de la correlación de Pearson. Para concluir se imprime en pantalla el valor y el mensaje final de despedida de la siguiente forma:

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media

