**Ejercicio a resolver:**

**Ejercicio 2**

Crea un programa que gestione el inventario de una tienda. Utiliza una matriz bidimensional para almacenar los productos disponibles en la tienda, con información como nombre, precio y cantidad. El programa debe permitir agregar nuevos productos, actualizar existencias, buscar productos y eliminarlos.

Análisis: Debemos de agregar tres matrices, una para el producto otra para el precio y otra para la cantidad. Al no haber cálculos involucrados, nos limitamos a hacerlas las tres en matrices de Cadenas (lo cual cambia en el siguiente ejercicio).

**Pseudocódigo**:

Algoritmo Ejercicio01Promedios

Definir nameAba como Cadena

Definir limEst, limNotas como Entero

limEst<-6

limNotas <- 3

Dimension nameAba[limEst,limNotas]

Definir matrizNotas como Real

Dimension matrizNotas[limEst,limNotas]

Definir arrPromedios, estGood, estBad como Real

Dimension arrPromedios[limEst], estGood[limEst], estBad[limEst]

Definir sumaTotal, promedioTotal, notaMax, notaMin como Real

nameAba[0,0]="Nombre1"

nameAba[1,0]="Nombre2"

nameAba[2,0]="Nombre3"

nameAba[3,0]="Nombre4"

nameAba[4,0]="Marco"

nameAba[5,0]="Adrian"

Para i <- 0 Hasta limEst-1 Con Paso 1

Para j <- 0 Hasta limNotas-1 Con Paso 1

matrizNotas[i,j] = Aleatorio(9, 10)

FinPara

FinPara

Para i <- 0 Hasta limEst-1 Con Paso 1 Hacer

arrPromedios[i] <- (matrizNotas[i,0] \* 0.35) + (matrizNotas[i,1] \* 0.35) + (matrizNotas[i,2] \* 0.3)

FinPara

notaMax <- arrPromedios[1]

notaMin <- arrPromedios[1]

Para i <- 0 Hasta limEst-1 Con Paso 1 Hacer

Si arrPromedios[i] > notaMax Entonces

notaMax <- arrPromedios[i]

Sino Si arrPromedios[i] < notaMin Entonces

notaMin <- arrPromedios[i]

FinSi

FinSi

FinPara

Para i <- 0 Hasta limEst-1 Con Paso 1 Hacer

sumaTotal <- sumaTotal + arrPromedios[i]

FinPara

promedioTotal <- sumaTotal / limEst

Para i <- 0 Hasta limEst-1 Con Paso 1 Hacer

Si arrPromedios[i] > promedioTotal Entonces

estGood[i] <- arrPromedios[i]

FinSi

Si arrPromedios[i] < promedioTotal Entonces

estBad[i] <- arrPromedios[i]

FinSi

FinPara

Escribir("Nombres | ACD\t| APE\t| AA\t| Promedios")

Para i <- 0 Hasta limEst-1 Con Paso 1 Hacer

Para j <- 0 Hasta limNotas-1 Con Paso 1 Hacer

Escribir nameAba[i,j] , "\t"

Escribir"| " , matrizNotas[i,j] , "\t"

FinPara

Escribir"|" , arrPromedios[i] , "\t"

Escribir""

FinPara

Escribir"El promedio es " , promedioTotal

Escribir"La nota maxima es: " , notaMax

Escribir"La nota minima es: " , notaMin

Escribir("-------")

Escribir"Estudiante encima del promedio: "

Escribir("")

Para i <- 0 Hasta limEst-1 Con Paso 1 Hacer

Si estGood[i] > promedioTotal Entonces

Para j <- 0 Hasta limNotas-1 Con Paso 1 Hacer

Escribir nameAba[i,j] , " tiene " , estGood[i] , "\t"

FinPara

FinSi

FinPara

Escribir("-------")

Escribir("Estudiante debajo del promedio: ")

Escribir("")

Para i <- 0 Hasta limEst-1 Con Paso 1 Hacer

Si estBad[i] < promedioTotal Y estBad[i] <> 0.0 Entonces

Para j <- 0 Hasta limNotas-1 Con Paso 1 Hacer

Escribir nameAba[i,j] , " tiene " , estBad[i] , "\t"

FinPara

FinSi

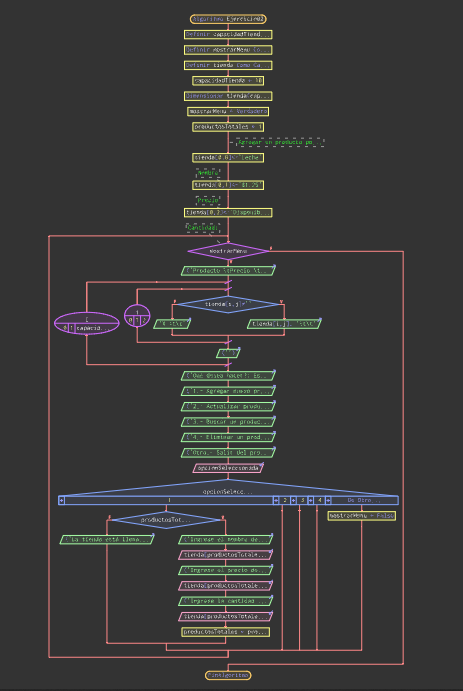
FinPara

Escribir("")

Escribir("-------")

FinAlgoritmo

**Diagrama de flujo:**



Corrida de escritorio:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Producto | Precio |  | Cantidad: |  |
| Leche |  | $1.25 |  | Disponibles: 3 |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| Qu� desea hacer?: Escribir el n�mero para seleccionar | | | | |
| 1.- Agregar nuevo producto: | | |  |  |
| 2.- Actualizar producto existente: | | |  |  |
| 3.- Buscar un producto: | |  |  |  |
| 4.- Eliminar un producto: | |  |  |  |
| Otro.- Salir del programa: | |  |  |  |
| 1 |  |  |  |  |
| Ingrese el nombre del producto: | | |  |  |
| Da |  |  |  |  |
| Ingrese el precio del producto: | | |  |  |
| 23 |  |  |  |  |
| Ingrese la cantidad disponible del producto: | | | |  |
| 2 |  |  |  |  |
| Producto | Precio |  | Cantidad: |  |
| Leche |  | $1.25 |  | Disponibles: 3 |
| Da |  | 23 |  | Disponibles: 2 |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| Qu� desea hacer?: Escribir el n�mero para seleccionar | | | | |
| 1.- Agregar nuevo producto: | | |  |  |
| 2.- Actualizar producto existente: | | |  |  |
| 3.- Buscar un producto: | |  |  |  |
| 4.- Eliminar un producto: | |  |  |  |
| Otro.- Salir del programa: | |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| Producto | Precio |  | Cantidad: |  |
| Leche |  | $1.25 |  | Disponibles: 3 |
| Da |  | 23 |  | Disponibles: 2 |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| Qu� desea hacer?: Escribir el n�mero para seleccionar | | | | |
| 1.- Agregar nuevo producto: | | |  |  |
| 2.- Actualizar producto existente: | | |  |  |
| 3.- Buscar un producto: | |  |  |  |
| 4.- Eliminar un producto: | |  |  |  |
| Otro.- Salir del programa: | |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| Producto | Precio |  | Cantidad: |  |
| Leche |  | $1.25 |  | Disponibles: 3 |
| Da |  | 23 |  | Disponibles: 2 |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| Qu� desea hacer?: Escribir el n�mero para seleccionar | | | | |
| 1.- Agregar nuevo producto: | | |  |  |
| 2.- Actualizar producto existente: | | |  |  |
| 3.- Buscar un producto: | |  |  |  |
| 4.- Eliminar un producto: | |  |  |  |
| Otro.- Salir del programa: | |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| Producto | Precio |  | Cantidad: |  |
| Leche |  | $1.25 |  | Disponibles: 3 |
| Da |  | 23 |  | Disponibles: 2 |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| Qu� desea hacer?: Escribir el n�mero para seleccionar | | | | |
| 1.- Agregar nuevo producto: | | |  |  |
| 2.- Actualizar producto existente: | | |  |  |
| 3.- Buscar un producto: | |  |  |  |
| 4.- Eliminar un producto: | |  |  |  |
| Otro.- Salir del programa: | |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| Producto | Precio |  | Cantidad: |  |
| Leche |  | $1.25 |  | Disponibles: 3 |
| Da |  | 23 |  | Disponibles: 2 |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| Qu� desea hacer?: Escribir el n�mero para seleccionar | | | | |
| 1.- Agregar nuevo producto: | | |  |  |
| 2.- Actualizar producto existente: | | |  |  |
| 3.- Buscar un producto: | |  |  |  |
| 4.- Eliminar un producto: | |  |  |  |
| Otro.- Salir del programa: | |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| Producto | Precio |  | Cantidad: |  |
| Leche |  | $1.25 |  | Disponibles: 3 |
| Da |  | 23 |  | Disponibles: 2 |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| X |  | X |  | X |
| Qu� desea hacer?: Escribir el n�mero para seleccionar | | | | |
| 1.- Agregar nuevo producto: | | |  |  |
| 2.- Actualizar producto existente: | | |  |  |
| 3.- Buscar un producto: | |  |  |  |
| 4.- Eliminar un producto: | |  |  |  |
| Otro.- Salir del programa: | |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |