

Solución al problema – Mateo Henao López

ALGORITMO EXAMEN EDWIN

Análisis:

Para resolver el problema, se debe:

Crear cinco vectores, cada uno con un tamaño de 20.

Definir variables auxiliares para documento, nombre, edad, género y salario (estas son necesarias para el ordenamiento)

Definir variables para determinar el mayor y menor salario (dos).

Definir contadores para acumular los salarios femeninos y masculinos (dos), y también para contarlos (dos, respectivamente)

En un ciclo "para" se debe solicitar los datos de los veinte empleados: documento, nombre, edad, género y salario.

En este ciclo se pueden acumular los salarios femeninos y masculinos en las variables acumuladoras de salarios femeninos y masculinos, y

contar cuántos hombres y mujeres hay (dato necesario para obtener el promedio por género)

Posteriormente se debe abrir otro ciclo "para", donde se hará un ordenamiento tipo burbuja de los documentos de los empleados, asimismo se ordenarán los demás datos.

De nuevo se abre otro ciclo "para", en este se deben crear condicionales donde determine los mayores y menores salarios (la variable que almacenará el menor salario debe inicializarse antes de este ciclo)

Ahora se pueden mostrar en pantalla todos los datos solicitados (empleado con mayor salario y sus datos, empleado con menor salario y sus datos, promedio de salarios femeninos, promedio de salarios masculinos, total de la nómina)

Algoritmo:

Inicio

```
Dimension vDocEmp[20];
Dimension vNomEmp[20];
Dimension vEdadEmp[20];
Dimension vGenEmp[20];
Dimension vSalEmp[20];
Definir auxDoc, auxEdad, contSalMasc, contSalFem Como Entero;
Definir mayorSal, menorSal, auxSal Como Real;
Definir auxNom, auxGen Como Caracter;
menorSal=99999999

Para i = 0 Hasta 19 Con Paso 1 Hacer
    Escribir "A continuación debe ingresar los datos del empleado ",i;
    Escribir "Ingrese el documento de identidad del empleado ",i;
    Leer vDocEmp[i];
    Escribir "Ingrese el nombre del empleado ",i;
    Leer vNomEmp[i];
    Escribir "Ingrese la edad del empleado ",i;
    Leer vEdadEmp[i];
    Escribir "Ingrese el género del empleado ",i;
    Leer vGenEmp[i];
    Escribir "Ingrese el salario mensual del empleado ",i;
    Leer vSalEmp[i];
    Si (vGenEmp[i]="M") o (vGenEmp[i]="m")
        acumSalMasc=acumSalMasc+vSalEmp[i];
        contSalMasc=contSalMasc+1;
    SiNo
        Si (vGenEmp[i]="F") o (vGenEmp[i]="f")
            acumSalFem=acumSalFem+vSalEmp[i];
            contSalFem=contSalFem+1;
        FinSi
    FinSi
FinPara

Para i = 0 Hasta 19 Con Paso 1 Hacer
    Para j = (i+1) Hasta 19 Con Paso 1 Hacer
        Si vDocEmp[i] > vDocEmp[j] Entonces
            auxDoc=vDocEmp[i];
            vDocEmp[i]=vDocEmp[j];
            vDocEmp[j]=auxDoc;

            auxNom=vNomEmp[i];
            vNomEmp[i]=vNomEmp[j];
            vNomEmp[j]=auxNom;
```

```

        auxEdad=vEdadEmp[i];
        vEdadEmp[i]=vEdadEmp[j];
        vEdadEmp[j]=auxEdad;

        auxGen=vGenEmp[i];
        vGenEmp[i]=vGenEmp[j];
        vGenEmp[j]=auxGen;

        auxSal=vSalEmp[i];
        vSalEmp[i]=vSalEmp[j];
        vSalEmp[j]=auxSal;

    FinSi
FinPara
FinPara

Para i = 0 Hasta 19 Con Paso 1 Hacer
    Si vSalEmp[i]>mayorSal Entonces
        mayorSal=vSalEmp[i];
        a = i;
    FinSi
    Si vSalEmp[i]<menorSal Entonces
        menorSal=vSalEmp[i];
        b = i;
    FinSi
FinPara

Escribir "El empleado con mayor salario es ",vNomEmp[a]," , su documento de identidad es ",vDocEmp[a], " , tiene ",vEdadEmp[a]," , es de género
",vGenEmp[a]," , y su salario es de ",mayorSal;
Escribir "El empleado con menor salario es ",vNomEmp[b]," , su documento de identidad es ",vDocEmp[b], " , tiene ",vEdadEmp[b]," , es de género
",vGenEmp[b]," , y su salario es de ",menorSal;

Escribir "El promedio del salario de las empleadas de género femenino es de ",(acumSalFem/contSalFem)
Escribir "El promedio del salario de los empleados de género masculino es de ",(acumSalMasc/contSalMasc)
Escribir "El total de la nómina equivale a ",(acumSalMasc+acumSalFem)

Fin

PRUEBA DE ESCRITORIO:

Si este ejercicio lo hiciera con tres empleados, y no con veinte, podría ingresar los siguientes datos

En la primera iteración del ciclo for:

VDocEmp=2
vNomEmp=Julían Hernández
vEdadEmp=25
vGenEmp=M
vSalEmp=1500

En la segunda:

VDocEmp=12339065
vNomEmp=Natalia Rodríguez
vEdadEmp=22
vGenEmp=F
vSalEmp=1700

Y en la tercera:

VDocEmp=12786334
vNomEmp=Mariana Martínez
vEdadEmp=23
vGenEmp=F
vSalEmp=1800

La salida debería ser esta:

El empleado con mayor salario es Mariana Martinez, su documento de identidad es 12786334, tiene 23, es de género
F, y su salario es de 1800
El empleado con menor salario es Julian Hernandez, su documento de identidad es 12574456, tiene 25, es de género
M, y su salario es de 1500
El promedio del salario de las empleadas de género femenino es de 1750
El promedio del salario de los empleados de género masculino es de 1500
El total de la nómina equivale a 5000

```