

FORO 10 - EJERCICIOS ALGORITMOS PSEINT 2

Profesor: Miguel Guerrero

Presentado Por: Fabian Eduardo Rosero L.

EJERCICIO 1: Modificar el algoritmo de “Palindromo” realizado en clase reemplazando el ciclo “para” por un ciclo “mientras”:

Algoritmo Palindromo_Mientras

definir palabra, invertida como cadena

Escribir “Ingrese una palabra”

leer palabra

//inicialización opcional

invertida= ""

// ciclo Para , recorrer a la inversa la palabra ingresada por el usuario i<- Longitud(palabra)

Mientras i<>0 Hacer

invertida= invertida + Subcadena(palabra,i,i)

i=i-1

FinMientras

si palabra = invertida Entonces

EScribir “La palabra -“,palabra, “- Es un Palindromo”

SiNo

Escribir “La palabra -“,palabra, “- No es un Palindromo”

FinSi

FinAlgoritmo

EJERCICIO 2: Modificar el algoritmo de “Busqueda_secuencial” realizado en clase reemplazando el ciclo “para” por el ciclo “Para cada”

Algoritmo busqueda_secuencial

Dimensionar l1[10] //declarando una lista a 10 elementos

Definir valor_buscar Como Entero

definir encontrado Como Caracter

encontrado <- “nok”

//ciclo para --> llenar de manera aleatoria la lista de 10 elementos

para i <- 1 hasta 10 Hacer

l1[i] = Aleatorio(1 , 30)

```

        Escribir l1[i]

FinPara

//Preguntar que valor desea buscar

Imprimir "DIGITE EL NÚMERO A BUSCAR: "

leer valor_buscar

//ciclo para --> de recorrer l1 y verificar si el valor_buscar se encuentra entre los elementos

        Para Cada i de l1 hacer

            si i = valor_buscar Entonces

                encontrado = "ok"

            FinSi

        FinPara

//CONDICIONAL para verificar si el valor_buscar fue encontrado en la lista

si encontrado = "ok" Entonces

    Escribir "EL DATO SE HA ENCONTRADO"

SiNo

    Escribir "EL DATO NO SE HA ENCONTRADO"

FinSi

FinAlgoritmo

```

EJERCICIO 3: Modificar el ejercicio "menu_operaciones" realizado en clase reemplazar el ciclo "Repetir Mientras" por un ciclo "mientras"

Algoritmo menu_operaciones_mientras

```

//definición variables
definir opcion_m, numero_1, numero_2, resultado Como Real
opcion_m=0
mientras opcion_m <> 5

    Escribir "MENU DE OPCIONES: "
    Escribir "1. Sumar"
    Escribir "2. Restar"
    Escribir "3. Multiplicar"
    Escribir "4. Dividir"
    Escribir "5. Salir"
    escribir "Elija su opción: "
    leer opcion_m

```

si opcion_m >=1 y opcion_m <= 4 Entonces

Mostrar "Digite el primer número: "

leer numero_1

Mostrar "Digite el segundo número: "

leer numero_2

Segun opcion_m Hacer

1:

resultado = numero_1 + numero_2

Escribir "El resultado de la suma es: ", resultado

2:

resultado = numero_1 - numero_2

Escribir "El resultado de la resta es: ", resultado

3:

resultado = numero_1 * numero_2

Escribir "El resultado de la Multiplicación es: ", resultado 4:

si numero_2 <> 0 Entonces

resultado = numero_1 / numero_2

Escribir "El resultado de la División es: ", resultado

SiNo

Escribir "No se puede division entre 0"

FinSi

Fin Segun

FinSi

si opcion_m < 1 o opcion_m > 5 Entonces

Escribir "La opción no es correcta. Escoja entre la opcion 1 a 4"

FinSi

FinMientras

FinAlgoritmo

EJERCICIO 4: Modificar el algoritmo “CRUD” realizado en clase de tal forma que no guarde los mismos datos varias veces en la OPCION 1: Registrar Usuario”:

Algoritmo crud

```
//DECLARACIÓN DE VARIABLES
```

```
Dimensionar cedula[3], nombres[3], apellidos[3], edad[3], menu[5]
```

```
definir op Como Entero
```

```
definir puede_registrar Como Caracter
```

```
definir encontrado Como Caracter
```

```
//Inicialización de la lista menu
```

```
menu[1] <- “1. Registrar usuario”
```

```
menu[2] <- “2. Actualizar usuario”
```

```
menu[3] <- “3. Buscar usuario”
```

```
menu[4] <- “4. Comprar tiquete”
```

```
menu[5] <- “5. Salir”
```

```
//imprimir menu
```

```
para i<-1 hasta 5 Hacer
```

```
    Imprimir menu[i]
```

```
FinPara
```

```
Imprimir “Elija la opción: “
```

```
leer op
```

```
Mientras op <> 5 Hacer
```

```
    puede_registrar = “si”
```

```
    Segun op Hacer
```

```
        1:
```

```
            Imprimir “Digite la cedula del usuario a registrar: “
```

```
            leer cedula_usuario
```

```
            //ciclo para --> VERIFICAR SI EL USUARIO EXISTE
```

```
            para i <- 1 hasta 3 Hacer
```

```
                si cedula_usuario = cedula[i] Entonces
```

```
                    puede_registrar = “no”
```

```
                FinSi
```

```
            FinPara
```

si puede_registrar = "si" Entonces

Imprimir "Digite los nombres del usuario a registrar: "

leer nombres_usuario

Imprimir "Digite los apellidos del usuario a registrar: "

leer apellidos_usuario

Imprimir "Digite la edad del usuario a registrar: "

leer edad_usuario

//Ciclo "mientras" --> verificar la posición vacía y registrar el usuario en cascada

//Se reemplaza el "Para" por un "mientras" para evitar que

//se registre varias veces los mismo datos

i=1

mientras i<>3

si cedula[i] = "" Entonces

cedula[i] = cedula_usuario

nombres[i] = nombres_usuario

apellidos[i] = apellidos_usuario

edad[i] = edad_usuario

FinSi

i=3

FinMientras

Imprimir ""

imprimir "USUARIO REGISTRADO"

Imprimir ""

para i <-1 hasta 3 Hacer

imprimir "cedula: ", cedula[i], " NOMBRES: ", nombres[i], " APELLIDOS: ", apellidos[i], " EDAD: ", edad[i]

FinPara

FinSi

2:

imprimir "opcion 2" 3:

imprimir "opcion 3" 4:

imprimir "opcion 4"

De Otro Modo:

mostrar "OPCIÓN INCORRECTA, ESCOJA ENTRE 1 A 5"

Fin Segun

//IMPRIMIENDO NUEVAMENTE EL MENU PARA ACTUALIZAR LA VARIABLE OP

para i<-1 hasta 5 Hacer

Imprimir menu[i]

FinPara

Imprimir "Elija la opción: "

leer op

FinMientras

FinAlgoritmo

EJERCICIO 5 y 6 : Modificar el algoritmo "CRUD" realizado en clase, en la "OPCION 2: Actualizar Usuario" y en la "OPCION 3: Buscar Usuario" para que no Actualice los datos ingresados varias veces:

- Para ello se reemplaza los ciclos "Para" de ambas opciones por un ciclo "mientras":

2:

imprimir "DIGITE LA CEDULA DEL USUARIO A ACTUALIZAR LOS DATOS: "

leer cedula_usuario_mod

i=1

mientras i<>3

Si cedula[i] = cedula_usuario_mod Entonces

Imprimir "Digite los nuevos nombres: "

leer nuevo_nombre

imprimir "Digite los nuevos apellidos: "

leer nuevos_apellidos

imprimir "Digite la nueva edad: "

leer nueva_edad

nombres[i] = nuevo_nombre

apellidos[i] = nuevos_apellidos

edad[i] = nueva_edad

imprimir "LOS DATOS HAN SIDO ACTUALIZADOS"

SiNo

imprimir "EL USUARIO NO SE ENCUENTRA REGISTRADO"

FinSi

i=i+1

Finmientras

```

        imprimir ""
        imprimir "USUARIOS REGISTRADOS: "
        para i <-1 hasta 3 Hacer
imprimir "cedula: ", cedula[i], " NOMBRES: ", nombres[i], " APELLIDOS: ", apellidos[i], " EDAD: ", edad[i]
FinPara
        imprimir""
3:
    //encontrado = "nok"
    imprimir "DIGITE LA CEDULA DEL USUARIO A BUSCAR: "
    leer cedula_usuario
    i=1
    mientras i<>3 hacer
Si cedula_usuario = cedula[i] Entonces
    imprimir ""
    imprimir "USUARIO ENCONTRADO: "
imprimir "cedula: ", cedula[i], " NOMBRES: ", nombres[i], " APELLIDOS: ", apellidos[i], " EDAD: ", edad[i]
SiNo
    Imprimir "USUARIO NO ENCONTRADO"
FinSi
        i=3

Finmientras
imprimir ""

```