

## 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 rl 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
        FinSegun
    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 OPCIÓN 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=3

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 ""
```