



Solucionario - Práctica N° 8

Archivos

Solucionario 1:

Registro alumno

Cadena caracter : cod_alu[9]

Cadena caracter : nom_alu[10]

Cadena caracter : ape_alu[10]

Cadena caracter : ape_pat[10]

Cadena caracter : ape_mat[10]

Cadena caracter : con_alu[10]

Entero : pro_alu

Fin_Registro

VARIABLES GLOABLES

Puntero FILE : F

Alumno : AL[50]

VARIABLES

CONSTANTES

Entero : ARR ← 72

Entero : ABA ← 80

Entero : ENT ← 13

ACCION Control_registros_alumnos

Principal()

FIN_ACCION

Procedimiento crear_archivo()

alumno : A

ABRIR_ARCHIVO (F)

Si (F = NULO)

Entonces

Escribir("El archivo no existe")

Sino

Escribir("Ingrese los datos del alumno...")

Escribir("Codigo : ") Leer_cadena(A.cod_alu)

Escribir("Nombre : ") Leer_cadena(A.nom_alu)

Escribir("Apellido Pat : ") Leer_cadena(A.ape_pat)

Escribir("Apellido Mat : ") Leer_cadena(A.ape_mat)

Escribir("Promedio : ") Leer(A.pro_alu)

Escribir("Condicion : ") Leer_cadena(A.con_alu)

ESCRIBIR_ARCHIVO (F)

Fin_Si

CERRAR_ARCHIVO (F)

Fin_Procedimiento



Procedimiento adicionar_registro ()
alumno : A

ABRIR_ARCHIVO (F)

Si (F = NULO)

Entonces

Escribir("El archivo no existe")

Sino

Escribir("Ingrese los datos del alumno...")

Escribir("Codigo : ") Leer_cadena(A.cod_alu)

Escribir("Nombre : ") Leer_cadena(A.nom_alu)

Escribir("Apellido Pat : ") Leer_cadena(A.ape_pat)

Escribir("Apellido Mat : ") Leer_cadena(A.ape_mat)

Escribir("Promedio : ") Leer(A.pro_alu)

Escribir("Condicion : ") Leer_cadena(A.con_alu)

ESCRIBIR_ARCHIVO (F)

Fin_Si

CERRAR_ARCHIVO

Fin_Procedimiento

Procedimiento mostrar_registro (cadena carácter : cad , Entero : opc , Entero : prom)

Entero : i , indice \leftarrow 0 , E \leftarrow 0

alumno : A

ABRIR_ARCHIVO (F)

Si (F = NULO)

Entonces

Escribir("NO EXISTE EL ARCHIVO ")

Sino

Escribir("Relacion de Alumno(s) de la FISI")

Escribir("Codigo Nombre Ape_pat Ape_mat Promedio Condicion")

Escribir("-----")

LEER_ARCHIVO (F)

Mientras(NO FIN_ARCHIVO (F))

Hacer

Segun_Sea(opc)

caso 1 : Si (Comparar_cadena(A.cod_alu,cad)=0)

Entonces

E \leftarrow 1

Fin_Si

caso 2 : Si (Comparar_cadena(A.nom_alu,cad)=0)

Entonces

E \leftarrow 1

Fin_Si

caso 3 : Si (Comparar_cadena(A.ape_pat,cad)=0)

Entonces

E \leftarrow 1

Fin_Si

caso 4 : Si (Comparar_cadena(A.ape_mat,cad)=0)

Entonces

E \leftarrow 1



```

    Fin_Si
    caso 5 : Si (A.pro_alu=prom)
        Entonces
            E ← 1
        Fin_Si
    Fin_Segun
    Si ( E = 1 )
        Entonces
            Mostrar_cadena(A.cod_alu)
            Mostrar_cadena(A.nom_alu)
            Mostrar_cadena(A.ape_pat)
            Mostrar_cadena(A.ape_mat)
            Escribir(A.pro_alu)
            Mostrar_cadena(A.con_alu)
            E ← 0
        Fin_Si

    LEER_ARCHIVO ( F )
    Fin_Mientras

    CERRAR_ARCHIVO ( F )

Fin_Procedimiento

Procedimiento realizar_búsqueda ( Entero : opc )
    Cadena carácter : cadena[8]
    Entero : prom
    alumno : A
    Entero : E ← 0

    Segun_Sea(opc)
        Hacer
            caso 1 : Escribir("Ingrese el codigo del alumno : ") Leer_cadena(cadena)
            caso 2 : Escribir("Ingrese el nombre del alumno : ") Leer_cadena(cadena)
            caso 3 : Escribir("Ingrese el apell pat del alumno : ") Leer_cadena(cadena)
            caso 4 : Escribir("Ingrese el apell mat del alumno : ") Leer_cadena(cadena)
            caso 5 : Escribir("Ingrese el promedio del alumno : ") Leer(prom)
        Fin_Segun

    ABRIR_ARCHIVO

    Si ( F = NULO )
        Entonces
            Escribir("! No existe el archivo !")
        Sino

        LEER_ARCHIVO ( F )

    Mientras(NO FIN_ARCHIVO ( F ))
        Hacer
            Segun_Sea(opc)
            caso 1 : Si (Comparar_cadena(A.cod_alu,cadena)=0)
                Entonces
                    mostrar_registro(A.cod_alu, opc, 0)
                    E ← 1
                Fin_Si
            Fin_Segun
        Fin_Mientras
    Fin_Procedimiento
```



```
caso 2 : Si (Comparar_cadena(A.nom_alu,cadena)=0)
    Entonces
        mostrar_registro(A.nom_alu, opc, 0)
        E ← 1
    Fin_Si
```

```
caso 3 : Si (Comparar_cadena(A.ape_pat,cadena)=0)
    Entonces
        mostrar_registro(A.ape_pat, opc, 0)
        E ← 1
    Fin_si
```

```
caso 4 : Si (Comparar_cadena(A.ape_mat,cadena)=0)
    Entonces
        mostrar_registro(A.ape_mat, opc, 0)
        E ← 1
    Fin_Si
```

```
caso 5 : Si (A.pro_alu=prom)
    Entonces
        mostrar_registro(" ", opc, prom)
        E ← 1
    Fin_Si
```

```
    Fin_Segun
Fin_Mientras
```

```
LEER_ARCHIVO ( F )
```

```
Si ( E = 0 )
    Entonces
        Segun_Sea( opc )
        Hacer
            caso 1 : Escribir(" ! EL CODIGO INGRESADO NO EXISTE ! ")
            caso 2 : Escribir(" ! EL NOMBNRE INGRESADO NO EXISTE ! ")
            caso 3 : Escribir(" ! EL APELLIDO INGRESADO NO EXISTE ! ")
            caso 4 : Escribir(" ! EL APELLIDO INGRESADO NO EXISTE ! ")
            caso 5 : Escribir(" ! EL PROMEDIO INGRESADO NO EXISTE ! ")
        Fin_Segun
    Fin_Si
```

```
Fin_Si
```

```
CERRAR_ARCHIVO ( F )
```

```
Fin_Procedimiento
```

```
Procedimiento mostrar_archivo( )
    alumno : A
    Entero : indice ← 0 , i
```

```
ABRIR_ARCHIVO ( F )
Si ( F = NULL )
    Entonces
        Escribir("El archivo no existe")
```



Sino

Escribir("Relacion de Alumno(s) de la FISI")

Escribir("Codigo Nombre Ape_pat Ape_mat Promedio Condicion)

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

LEER_ARCHIVO (F)

Mientras(NO FIN_ARCHIVO (F))

Hacer

Mostrar_cadena(A.cod_alu)

Mostrar_cadena(A.nom_alu)

Mostrar_cadena(A.ape_pat)

Mostrar_cadena(A.ape_mat)

Escribir(A.pro_alu)

Mostrar_cadena(A.con_alu)

indice \leftarrow indice + 1

LEER_ARCHIVO (F)

Fin_Mientras

CERRAR_ARCHIVO (F)

Fin_Procedimiento

Procedimiento actualizar_registro()

Entero : E \leftarrow 0 , i \leftarrow 0 , j , aux

Cadena carácter : cod[9]

Carácter : opc

alumno : A

Escribir("Ingrese el codigo del alumno : ") Leer_cadena(cod)

ABRIR_ARCHIVO (F)

Si (F = NULO)

Entonces

Escribir(" ERROR : EL ARCHIVO NO EXISTE ")

Sino

LEER_ARCHIVO (F)

Mientras(NO FIN_ARCHIVO (F))

Hacer

Si (Comparar_cadena(A.cod_alu,cod)=0)

Entonces

E \leftarrow 1

Fin_Si

LEER_ARCHIVO (F)

Fin_Mientras

Fin_Si

CERRAR_ARCHIVO (F)

Si (E = 1)

Entonces

ABRIR_ARCHIVO (F)

Si (F = NULO)

Entonces

Escribir(" ERROR : EL ARCHIVO NO EXISTE ")

Sino

LEER_ARCHIVO (F)

Mientras(NO FIN_ARCHIVO (F))

Hacer



```
Si (Comparar_cadena(A.cod_alu,cod)=0)
Entonces
    aux ← i
    Copiar_cadena(AL[i].cod_alu,A.cod_alu)
    Copiar_cadena(AL[i].nom_alu,A.nom_alu)
    Copiar_cadena(AL[i].ape_pat,A.ape_pat)
    Copiar_cadena(AL[i].ape_mat,A.ape_mat)
    Copiar_cadena(AL[i].con_alu,A.con_alu)
    AL[i].pro_alu ← A.pro_alu
    i ← i + 1
    LEER_ARCHIVO ( F )
Fin_Si
Fin_Mientras
CERRAR_ARCHIVO ( F )
Fin_Si

Escribir("Actualizar los datos del alumno...")
Escribir("Nombre.....[s/n] : ") Leer(opc)
Si ( opc = 's' )
    Entonces
        Escribir("Actualizar los datos del alumno...")
        Escribir("Nuevo Nombre : ") Leer_cadena(AL[aux].nom_alu)
Fin_Si

Escribir("Actualizar los datos del alumno...")
Escribir("Apell Pater..[s/n] : ") Leer(opc)
Si ( opc = 's' )
    Entonces
        Escribir("Actualizar los datos del alumno...")
        Escribir("Nuevo Apell : ") Leer_cadena(AL[aux].ape_pat)
Fin_Si

Escribir("Actualizar los datos del alumno...")
Escribir("Apell Mater..[s/n] : ") Leer(opc)
Si ( opc = 's' )
    Entonces
        Escribir("Actualizar los datos del alumno...")
        Escribir("Nuevo Apell : ") Leer_cadena(AL[aux].ape_mat)
Fin_Si

Escribir("Actualizar los datos del alumno...")
Escribir("Promedio.....[s/n] : ") Leer(opc)
Si (opc='s')
    Entonces
        Escribir("Actualizar los datos del alumno...")
        Escribir("Nuevo Promed : ") Leer(AL[aux].pro_alu)
Fin_Si

Escribir("Actualizar los datos del alumno...")
Escribir("Condicion....[s/n] : ") Leer(opc)
Si ( opc = 's' )
    Entonces
        Escribir("Actualizar los datos del alumno...")
        Escribir("Nueva Condicion : ") Leer_cadena(AL[aux].con_alu)
Fin_Si

j ← i
ABRIR_ARCHIVO ( F )
Si ( F = NULO )
```



```
Entonces
  Escribir(" ERROR : EL ARCHIVO NO EXISTE ")
Sino
  Mientras( i > 0 )
    Hacer
      Copiar_cadena(A.cod_alu,AL[j-i].cod_alu)
      Copiar_cadena(A.nom_alu,AL[j-i].nom_alu)
      Copiar_cadena(A.ape_pat,AL[j-i].ape_pat)
      Copiar_cadena(A.ape_mat,AL[j-i].ape_mat)
      Copiar_cadena(A.con_alu,AL[j-i].con_alu)
      A.pro_alu=AL[j-i].pro_alu
      i ← i + 1
    ESCRIBIR_ARCHIVO ( F )
  Fin_Si
  CERRAR_ARCHIVO

  Escribir(" LA ELIMACION SE HA REALIZADO CON EXITO ")
  Escribir("   presione ENTER para continuar   ")
Sino
  Escribir("! ERROR : EL CODIGO INGRESADO NO EXISTE !")
Fin_Si

Fin_Procedimiento

Procedimiento eliminar_registro ( )
  Entero : E ← 0 , i ← 0 , j
  Cadena carácter : cod[9]
  alumno : A

  Escribir("Ingrese el codigo del alumno : ") Leer(cod)
  ABRIR_ARCHIVO ( F )
  Si ( F = NULO)
    Entonces
      Escribir(" ERROR : EL ARCHIVO NO EXISTE ")
    Sino
      LEER_ARCHIVO ( F )
      Mientras(NO FIN_ARCHIVO ( F ))
        Hacer
          Si (Comparar_cadena(A.cod_alu,cod)=0)
            Entonces
              E ← 1
            Fin_Si
          LEER_ARCHIVO ( F )
        Fin_Mientras
      Fin_Si
      CERRAR_ARCHIVO ( F )

  Si (E=1)
    Entonces
      ABRIR_ARCHIVO ( F )
      Si ( F = NULO )
        Entonces
          Escribir(" ERROR : EL ARCHIVO NO EXISTE ")
        Sino
          LEER_ARCHIVO ( F )
          Mientras(NO FIN_ARCHIVO ( F ))
```



```
Hacer
  Si (Comparar_cadena(A.cod_alu,cod)<>0)
  Entonces
    Copiar_cadena(AL[i].cod_alu,A.cod_alu)
    Copiar_cadena(AL[i].nom_alu,A.nom_alu)
    Copiar_cadena(AL[i].ape_pat,A.ape_pat)
    Copiar_cadena(AL[i].ape_mat,A.ape_mat)
    Copiar_cadena(AL[i].con_alu,A.con_alu)
    AL[i].pro_alu=A.pro_alu
    i ← i + 1
  Fin_Si
  LEER_ARCHIVO( F )
Fin_Mientras
CERRAR_ARCHIVO ( F )
Fin_Si

j ← i
ABRIR_ARCHIVO ( F )
Si ( F = NULO )
  Entonces
    Escribir(" ERROR : EL ARCHIVO NO EXISTE ")
  Sino
    Mientras( i > 0 )
    Hacer
      Copiar_cadena(A.cod_alu,AL[j-i].cod_alu)
      Copiar_cadena(A.nom_alu,AL[j-i].nom_alu)
      Copiar_cadena(A.ape_pat,AL[j-i].ape_pat)
      Copiar_cadena(A.ape_mat,AL[j-i].ape_mat)
      Copiar_cadena(A.con_alu,AL[j-i].con_alu)
      A.pro_alu=AL[j-i].pro_alu
      i ← i - 1
    ESCRIBIR_ARCHIVO ( F )
  Fin_Mientras
Fin_Si

CERRAR_ARCHIVO ( F )

Escribir(" LA ELIMACION SE HA REALIZADO CON EXITO ")
Escribir("   presione ENTER para continuar   ")
Sino
  Escribir"! ERROR : EL CODIGO INGRESADO NO EXISTE !" }
Fin_Si

Fin_Procedimiento

Procedimiento realizar_procedimiento ( Entero : opc )
  Segun_sea( opc )
  Hacer
    caso 1 : crear_archivo()
    caso 2 : adicionar_registro()
    caso 3 : actualizar_registro()
    caso 4 : buscar_registro()
    caso 5 : eliminar_registro()
    caso 6 : mostrar_archivo()
  Fin_Segun
```




Fin_Procedimiento

Procedimiento principal()

caracter : flecha

Entero : $i \leftarrow 1$, $E \leftarrow 0$

Hacer

Segun_sea(i)

Hacer

caso 1: Escribir(" CREAR ARCHIVO ") Escribir("<-")

caso 2: Escribir(" ADICIONAR REGISTRO ") Escribir("<-")

caso 3: Escribir(" ACTUALIZAR REGISTRO ") Escribir("<-")

caso 4: Escribir(" BUSCAR REGISTRO ") Escribir("<-")

caso 5: Escribir(" ELIMINAR REGISTRO ") Escribir("<-");

caso 6: Escribir(" MOSTRAR ARCHIVO ") Escribir("<-");

caso 7: Escribir(" SALIR ") Escribir("<-")

Fin_Segun

flecha \leftarrow Leer_teclado

Segun_sea(flecha)

Hacer

caso ABA : Si ($i = 7$)

Entonces

$i \leftarrow 0$

Fin_Si

$i \leftarrow i + 1$

caso ARR : Si ($i = 1$)

Entonces

$i \leftarrow 8$

Fin_Si

$i \leftarrow i - 1$

caso ENT : Si ($i \geq 0$ y $i \leq 6$)

Entonces

realizar_procedimiento(i)

Sino

Salir()

Fin_Si

Fin_segun

Mientras ($E = 0$)

Fin_Procedimiento

Solucionario 2:

VARIABLES GLOBALES

PUNTERO FILE : F

VARIABLES

CONSTANTES

Entero : ARR \leftarrow 72

Entero : ABA \leftarrow 80

Entero : ENT \leftarrow 13



ACCION Convertir_Numeros

Principal()

FIN_ACCION

cadena Funcion unidades (Entero : numero)
cadena caracter : cad

Segun_Sea (numero)

Hacer

caso 0: Copiar_cadena(cad,"CERO")
caso 1: Copiar_cadena(cad,"UNO")
caso 2: Copiar_cadena(cad,"DOS")
caso 3: Copiar_cadena(cad,"TRES")
caso 4: Copiar_cadena(cad,"CUATRO")
caso 5: Copiar_cadena(cad,"CINCO")
caso 6: Copiar_cadena(cad,"SEIS")
caso 7: Copiar_cadena(cad,"SIETE")
caso 8: Copiar_cadena(cad,"OCHO")
caso 9: Copiar_cadena(cad,"NUEVE")

Fin_Segun

Retornar cad

Fin_Funcion

cadena Funcion decenas (Entero : numero)
cadena caracter : cad

Segun_Sea (numero)

Hacer

caso 1: Copiar_cadena(cad,"DIEZ")
caso 2: Copiar_cadena(cad,"VEINTE")
caso 3: Copiar_cadena(cad,"TREINTA")
caso 4: Copiar_cadena(cad,"CUARENTA")
caso 5: Copiar_cadena(cad,"CINCUENTA")
caso 6: Copiar_cadena(cad,"SESENTA")
caso 7: Copiar_cadena(cad,"SETENTA")
caso 8: Copiar_cadena(cad,"OCHENTA")
caso 9: Copiar_cadena(cad,"NOVENTA")

Fin_Segun

Retornar cad

Fin_Funcion

cadena Funcion centenas (Entero : numero)
cadena caracter : cad

Segun_Sea (numero)

Hacer

caso 1: Copiar_cadena(cad,"CIEN")
caso 2: Copiar_cadena(cad,"DOSCIENTOS")
caso 3: Copiar_cadena(cad,"TRESCIENTOS")
caso 4: Copiar_cadena(cad,"CUATROCIENTOS")
caso 5: Copiar_cadena(cad,"QUINIENTOS")
caso 6: Copiar_cadena(cad,"SEISCIENTOS")
caso 7: Copiar_cadena(cad,"SETECIENTOS")
caso 8: Copiar_cadena(cad,"OCHOCIENTOS")



```
caso 9: Copiar_cadena(cad,"NOVECIENTOS")
Fin_Segun
Retorna cad
Fin_Funcion
```

```
cadena Funcion miles ( Entero : numero )
cadena carácter : cad
```

```
Segun_Sea ( numero )
Hacer
caso 1: Copiar_cadena(cad,"MIL")
caso 2: Copiar_cadena(cad,"DOS MIL")
caso 3: Copiar_cadena(cad,"TRES MIL")
caso 4: Copiar_cadena(cad,"CUATRO MIL")
caso 5: Copiar_cadena(cad,"CINCO MIL")
caso 6: Copiar_cadena(cad,"SEIS MIL")
caso 7: Copiar_cadena(cad,"SIETE MIL")
caso 8: Copiar_cadena(cad,"OCHO MIL")
caso 9: Copiar_cadena(cad,"NUEVE MIL")
Fin_Segun
Retornar cad
Fin_Funcion
```

```
cadena Funcion decemiles ( Entero : numero )
cadena caracter : cad
```

```
Segun_Sea ( numero )
caso 1: Copiar_cadena(cad,"DIEZ MIL")
caso 2: Copiar_cadena(cad,"VEINTE MIL")
caso 3: Copiar_cadena(cad,"TREINTA MIL")
caso 4: Copiar_cadena(cad,"CUARENTA MIL")
caso 5: Copiar_cadena(cad,"CINCUENTA MIL")
caso 6: Copiar_cadena(cad,"SESENTA MIL")
caso 7: Copiar_cadena(cad,"SETENTA MIL")
caso 8: Copiar_cadena(cad,"OCHENTA MIL")
caso 9: Copiar_cadena(cad,"NOVENTA MIL")
Fin_Segun
Retornar cad
Fin_Funcion
```

```
cadena Funcion convertir ( Entero largo : numero )
cadena carácter : cad , cad1
Entero :  $i \leftarrow 0$  ,  $E \leftarrow 0$  ,  $E1 \leftarrow 0$  ,  $v1$  ,  $v2$  ,  $v3$ 
Copiar_cadena(cad,"")
Copiar_cadena(cad1,"")
 $v1 \leftarrow$  numero
 $v2 \leftarrow v1$ 
Si ( numero < 0 )
Entonces
Concatenar_cadena(cad,"ERROR NUMERO INDEFINIDO")
Sino
Segun_Sea(numero)
caso 11: Copiar_cadena(cad,"ONCE")
caso 12: Copiar_cadena(cad,"DOCE")
caso 13: Copiar_cadena(cad,"TRECE")
caso 14: Copiar_cadena(cad,"CATORCE")
```



caso 15: Copiar_cadena(cad,"QUINCE")

por defecto :

Mientras (v1>0)

Hacer

$v1 \leftarrow v1 \text{ MOD } 10$

$v2 \leftarrow v2 - v1$

$v1 \leftarrow v2 / 10$

$v2 \leftarrow v1$

$i \leftarrow i + 1$

Fin_Mientras

Si ($i \neq 0$)

Entonces

$v3 \leftarrow \text{Cuadrado}(10, i-1)$

$v1 \leftarrow \text{numero} / v3$

$v2 \leftarrow \text{numero MOD } v3$

Sino

$i \leftarrow 1$

$v1 \leftarrow 0$

$v2 \leftarrow 0$

Fin_Si

Segun_Sea(i)

Hacer

caso 1: Concatenar_cadena(cad,unidades(v1))

caso 2: Segun_Sea(v1)

Hacer

caso 1 : Si (v2!=0)

Entonces

Concatenar_cadena(cad,"DIECI")

Sino

Concatenar_cadena(cad,decenas(v1))

Fin_Si

caso 2 : Si (v2 <> 0)

Entonces

Concatenar_cadena(cad,"VEINTI")

Sino

Concatenar_cadena(cad,decenas(v1))

Fin_Si

por defecto: Concatenar_cadena(cad,decenas(v1))

Fin_Segun

caso 3: Si (v1 = 1 y v2 > 0)

Entonces

Concatenar_cadena(cad,"CIENTO")

Sino

Concatenar_cadena(cad,centenas(v1))

Fin_Si

caso 4: Concatenar_cadena(cad,miles(v1))

caso 5: Si (v1 = 1)

Entonces

Si (v2 >= 1000 y v2 < 2000)

Entonces

Concatenar_cadena(cad,"ONCE MIL")

$v2 \leftarrow v2 - 1000$

$E1 \leftarrow 1$



```
Fin_Si
Si (v2 >= 2000 y v2 < 3000)
  Entonces
    Concatenar_cadena(cad,"DOCE MIL")
    v2 ← v2 - 2000
    E1 ← 1
Fin_Si
Si (v2 >= 3000 y v2 < 4000)
  Entonces
    Concatenar_cadena(cad,"TRECE MIL")
    v2 ← v2 - 3000
    E1 ← 1
Fin_Si
Si (v2 >= 4000 y v2 < 5000)
  Entonces
    Concatenar_cadena(cad,"CATORCE MIL")
    v2 ← v2 - 4000
    E1 ← 1
Fin_Si
Si (v2 >= 5000 y v2 < 6000)
  Entonces
    Concatenar_cadena(cad,"QUINCE MIL")
    v2 ← v2 - 5000
    E1 ← 1
Fin_Si
Si (v2 >= 6000 y v2 < 10000)
  Entonces
    Concatenar_cadena(cad,"DIECI")
    E ← 1
    E1 ← 1
Fin_Si
Si (v2 < 1000 y E1 = 0)
  Entonces
    Concatenar_cadena(cad,decemiles(v1))
Fin_Si
Fin_Si
Si (v1 = 2 )
  Entonces
    Si ( v2 <> 0 )
      Entonces
        Si (v2 >= 1000 y v2 <= 1999)
          Concatenar_cadena(cad,"VEINTI UN MIL")
          v2 ← v2 - 1000
        Fin_Si
      Sino
        Si (v2 >= 2000)
          Entonces
            Concatenar_cadena(cad,"VEINTI")
            E ← 1
          Sino
            Concatenar_cadena(cad,decemiles(v1)) }
        Fin_Si
      Sino
        Concatenar_cadena(cad,decemiles(v1))}
    Fin_Si
```



```
Si (v1>2)
Entonces
  Si (v2 <> 0)
    Entonces
      Si (v2 >= 1000 y v2 <= 1999)
        Entonces
          Segun_Sea(v1)
            caso 3: Concatenar_cadena(cad,"TREINTA Y UN MIL")
              v2 ← v2 - 1000
            caso 4: Concatenar_cadena(cad,"CUARENTA Y UN MIL")
              v2 ← v2 - 1000
            caso 5: Concatenar_cadena(cad,"CINCUETA Y UN MIL")
              v2 ← v2 - 1000
            caso 6: Concatenar_cadena(cad,"SESENTA Y UN MIL")
              v2 ← v2 - 1000
            caso 7: Concatenar_cadena(cad,"SETENTA Y UN MIL")
              v2 ← v2 - 1000
            caso 8: Concatenar_cadena(cad,"OCHENTA Y UN MIL")
              v2 ← v2 - 1000
            caso 9: Concatenar_cadena(cad,"NOVENTA Y UN MIL")
              v2 ← v2 - 1000
          Fin_Segun
        Sino
          Si (v2 >= 2000)
            Entonces
              Concatenar_cadena(cad,decenas(v1))
              E ← 2
            Sino
              Concatenar_cadena(cad,decemiles(v1)) }
          Fin_Si
        Fin_Si
      Sino
        Concatenar_cadena(cad,decemiles(v1))}
    Fin_Si
  Si (v2 > 0)
    Entonces
      Si (v1 > 2 y v1 < 10)
        Entonces
          Si ( i < 3 )
            Entonces
              Concatenar_cadena(cad," Y ")
            Fin_Si
          Si ( i >= 5 y E = 2 )
            Entonces
              Concatenar_cadena(cad," Y ")
              E ← 1
            Fin_Si
          Fin_Si
        Fin_Si
      Si ( i > 2 y E = 0 )
        Entonces
          Concatenar_cadena(cad," ")
        Fin_Si
    Concatenar_cadena(cad1,convertir(v2))
```



```

                                Fin_Si
                                Concatenar_cadena(cad,cad1)
                                Fin_Según
                                Fin_Según
                                Fin_Si
                                Retornar cad
Fin_Funcion

Procedimiento crear_archivo ( )
    Entero largo : N
    Real : rango

    ABRIR_ARCHIVO ( F )
    Si (F = NULO)
        Entonces
            Escribir("El archivo no existe")
        Sino
            Escribir("Ingrese el numero : ") Leer(rango)
            Si (rango>32768)
                Entonces
                    N ← -2004
                Sino
                    N ← rango
            Fin_Si
            ESCRIBIR_ARCHIVO ( F )
        Fin_Si

    CERRAR_ARCHIVO ( F )

Fin_Procedimiento

Procedimiento adicionar_registro ( )
    Entero largo : N
    Real : rango

    ABRIR_ARCHIVO ( F )
    Si (F = NULO)
        Entonces
            Escribir("El archivo no existe")
        Sino
            Escribir("Ingrese el numero : ") Leer(rango)
            Si (rango>32768)
                Entonces
                    N ← -2004
                Sino
                    N ← rango
            Fin_Si
            ESCRIBIR_ARCHIVO ( F )
        Fin_Si

    CERRAR_ARCHIVO ( F )

Fin_Procedimiento

Procedimiento mostrar_archivo ( )
    Entero : j ← 0 , i ← 0
```



Entero largo : N

ABRIR_ARCHIVO (F)

Si (F = NULO)

Entonces

Escribir("El archivo no existe")

Sino

Escribir("Numero Cadena")

LEER_ARCHIVO (F)

Mientras (NO FIN_ARCHIVO (F))

Escribir(N)

Escribir_cadena(convertir(N))

LEER_ARCHIVO (F)

$j \leftarrow j + 1$

Fin_Si

CERRAR_ARCHIVO (F)

Fin_Procedimiento

Procedimiento realizar_procedimiento (Entero : opc)

Según_Sea

Hacer

caso 1 : crear_archivo()

caso 2 : adicionar_registro()

caso 3 : mostrar_archivo()

Fin_Segun

Fin_Procedimiento

Procedimiento principal ()

Carácter : flecha

Entero : $i \leftarrow 1$, $E \leftarrow 0$

Hacer

Escribir(" CREAR ARCHIVO ")

Escribir(" ADICIONAR REGISTRO ")

Escribir(" MOSTRAR ARCHIVO ")

Escribir(" SALIR ")

flecha \leftarrow Leer_Teclado()

Según_Sea(flecha)

Hacer

caso ABA : Si ($i = 4$)

Entonces

$i \leftarrow 0$

Fin_Si

$i \leftarrow i + 1$

caso ARR : Si ($i = 1$)

Entonces

$i \leftarrow 5$

Fin_Si

$i \leftarrow i - 1$

caso ENT : Si ($i \geq 0$ y $i \leq 3$)

Entonces

realizar_procedimiento(i)



Sino
Salir()
Fin_Si

Fin_Segun

Mientras ($E = 0$)

Fin_Procedimiento