



TP N° 2

Algoritmos y estructura de datos

Integrantes: Chiocchia Germán, Angelini Luciano, Comisión 114 -
turno noche

Resolución en bloques

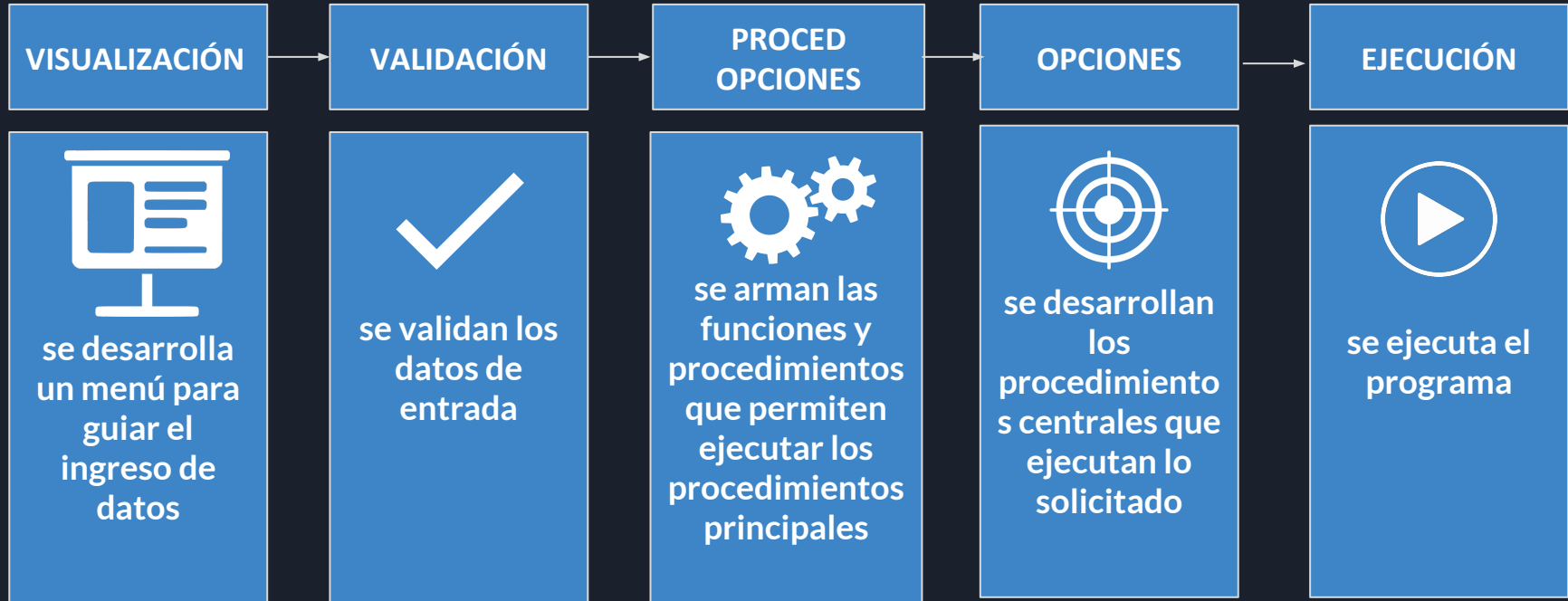


Tabla de funciones y procedimientos

N°	BLOQUE	NOMBRE	TIPO	DESCRIPCIÓN
1	Visualización	grilla	Procedure	procedimiento de pantalla
2	Visualización	mostrar menu	Procedure	Muestra el menú de opciones
3	Visualización	sintomas_tentativo	Procedure	Sugiere una lista de síntomas para cargar
4	Validación	validar_opc	Procedure	Valida el ingreso de opciones
5	Validación	validar_cod	Procedure	valida el ingreso de código ISO de provincias
6	Validación	validar_letra	Procedure	Validación y tamizaje para conteo de letra
7	Validación	verif_carga_sint	Procedure	Verifica si los síntomas han sido cargados (OPCION 2) antes de proceder a la carga de enfermedades (OPCION 3)
8	Validación	Mayus	Function	Pasar palabras a mayúscula
9	Validación	indice	Function	Índice para buscar nombre y descripción a través del código de síntoma
10	Validación	validar_sint	Function	Validar ingreso de síntoma
11	Validación	validar_dni	Procedure	Valida el ingreso del dni
12	Validación	validar_edad	Procedure	Valida el ingreso de edad
13	Validación	validar_S_N	Function	Validar respuesta binaria
14	Validación	validar_termino	Procedure	Valida la terminación del programa

15	Aux Opción 1	inicializar_matriz	Procedure	Crea una matriz vacía para la carga de datos
16	Aux Opción 1	cargar_cod_prov	Procedure	Carga y validación del cod del arreglo provincias
17	Aux Opción 1	contar_prov	Procedure	Cuenta la primer letra seleccionada por el usuario
18	Aux Opción 1	orden_cod_prov	Procedure	Ordenamiento por criterios
19	Aux Opción 1	mostrar	Procedure	Muestra la matriz seleccionada
20	Aux Opción 2	cargar_sint	Procedure	Cargar síntoma, su código y descripción
21	OPCIONES	opcion	Procedure	Ejecuta la opción que corresponde
22	OPCIONES	opcion_1	Procedure	OPCIÓN 1: carga una matriz con códigos y provincias, las muestra, las ordena en 2 criterios y las muestra. También cuenta la letra seleccionada por el usuario
23	OPCIONES	opcion_2	Procedure	OPCIÓN 2: cargar listado de síntoma, código y descripción
24	OPCIONES	opcion_3	Procedure	OPCIÓN 3: realiza la carga de todas las enfermedades con sus respectivos síntomas y luego de la carga exhibe por cada síntoma, su código, su detalle y cuantas enfermedades lo presentan
25	OPCIONES	opcion_4	Procedure	OPCIÓN 4: realiza el alta de pacientes y luego de la carga muestra el promedio de edades de todos los pacientes que fueron atendidos por estas enfermedades y cuantos pacientes se curaron
26	OPCIONES	opcion_5	Procedure	OPCIÓN 5: No tiene funciones todavía. Muestra "Opción en Proceso"
27	OPCIONES	opcion_6	Procedure	OPCIÓN 6: No tiene funciones todavía. Muestra "Opción en Proceso"
28	OPCIONES	termino_sn	Procedure	Decide si se termino de usar el programa
29	Principal	programa principal	Principal	Ejecuta el programa principal



PROCEDURE grilla(posx,poy,fil,col,tamx,tamy)

PARA i=1 a (col*tamx)

PARA j:1 a (col+1)

GotoXY(posx+i,posy+(j-1)*tamy)

MOSTRAR('_')

PARA i=1 a (fil*tamy)

PARA j:1 a (col+1)

GotoXY(posx+(j-1)*tamx,posy+1)

MOSTRAR(|)

PROCEDURE sintomas_tentativo

gotoxy(88,3)

MOSTRAR (' SINTOMAS SUGERIDOS')

gotoxy(84,6)

MOSTRAR (' 1 CAL Calambres')

gotoxy(84,7)

MOSTRAR (' 2 CNA Congestion nasal')

gotoxy(84,8)

MOSTRAR (' 3 CON Conjuntivitis')

gotoxy(84,9)

MOSTRAR (' 4 DIA Diarrea')

...

gotoxy(84,25)

MOSTRAR ('20 TSE Tos seca')

grilla(75,4,1,2,22,22)

gotoxy(1,4)

PROCEDURE mostrar_menu

gotoxy(50,2)

MOSTRAR (' Menú Principal')

gotoxy(50,2)

MOSTRAR (' - Opcion:')

gotoxy(7,8)

MOSTRAR (' - Descrip:')

grilla(5,3,18,13,7)



FUNCTION validar_opc(opc)

MIENTRAS opc<>'0' OR opc>'6'

MOSTRAR ('Por favor ingrese una opcion entre 0 y 6 cu

mostrar_menu

INGRESAR(opc)

FUNCTION validar_cod(cod)

I ← 0

MIENTRAS I=0

PARA i='a' a 'z'

cod=i and cod='i' and cod<>'o'

T

F

I ← 1

I <> 1

T

F

MOSTRAR ("El codigo
ingresado no es correcto...

INGRESAR (cod)

FUNCTION validar_letra(le)

le ← Ucase(le)

I ← 0

MIENTRAS I=0 AND le<>'z'

le ← Ucase(le)

PARA i='a' a 'y'

le=i

T

F

le='c' OR le='e' OR le='f' OR
le='j' OR le='l' OR le='m' OR
le='n' OR le='p' OR le='r' OR
le='s'

T

F

I ← 1

I <> 1 AND le<>'z'

T

F

MOSTRAR ("No hay
provincias que empiecen
con esa letra... : ")

INGRESAR (le)



FUNCTION indice(cod)

ind \leftarrow 0

PARA j=1 a es

cod_sint[i]=cod

T

indice \leftarrow j

F

FUNCTION valudar_sint(cod)

cod \leftarrow Mayus(cod)

ind \leftarrow indice(cod)

MIENTRAS ind=0

MOSTRAR ("Ingrese codigo correcto : ")

INGRESAR (cod)

cod \leftarrow Mayus(cod)

ind \leftarrow indice(cod)

valudar_sint \leftarrow cod

PROCEDURE verificar_carga_sint(sintomas,cod_sint,)

a \leftarrow 0

PARA i=1 a es

sintomas[i] \neq " and cod_sint[i] \neq "

T

a \leftarrow 1

F

PROCEDURE Mayus(S)

aud

aud \leftarrow "

PARA pos=1 to length()

aud \leftarrow aud + upcase(S[pos])

Mayus \leftarrow aud



PROCEDURE validar_dni(dni)

$r \leftarrow 0$

$s \leftarrow \text{length}(\text{dni})$

MIENTRAS $r <> 's'$

MIENTRAS $\text{length}(\text{dni}) > 8$ AND $\text{length}(\text{dni}) < > 0$

MOSTRAR ('Ingrese un dni valido sin puntos int...')

INGRESAR (dni)

$r \leftarrow 0$

PARA $i=1$ a $\text{length}(\text{dni})$

PARA $j='0'$ a $'9'$

$\text{dni}[i]=j$

T

F

$r \leftarrow r+1$

$r <> 's'$

T

F

MOSTRAR ('Ingrese un dni val...')

INGRESAR(dni)

$s \leftarrow \text{length}(\text{dni})$

FUNCTION validar_edad(edad)

MIENTRAS $\text{edad} > 122$

MOSTRAR ("Ingrese una edad valida : ")

INGRESAR (edad)

FUNCTION validar_S_N(resp_bool)

$\text{resp_bool} \leftarrow \text{upcase}(\text{resp_bool})$

MIENTRAS $\text{resp_bool} <> 'S'$ and $\text{resp_bool} <> 'N'$

MOSTRAR ("Ingrese opcion correcta (S o N) : ")

INGRESAR (resp_bool)

$\text{resp_bool} \leftarrow \text{upcase}(\text{resp_bool})$

$\text{validar_S_N} \leftarrow \text{resp_bool}$

FUNCTION validar_termino(termin)

$\text{termin} \leftarrow \text{upcase}(\text{termin})$

MIENTRAS $\text{termin} <> 'S'$ and $\text{termin} <> 'N'$

MOSTRAR('Desea detener la ejecucion del prog...??')

INGRESAR(termin)

$\text{termin} \leftarrow \text{upcase}(\text{termin})$



PROCEDURE inicializar_matriz(mat_1)

PARA i=1 a ce

PARA j=1 a 2

mat_1[i,j]=""

PROCEDURE cargar_cod_prov(p)

I \leftarrow 0

PARA i=1 a ce

PARA j=1 a 2

j=1

T

MOSTRAR ("Ingrese el codigo
acorde a la norma ISO... : ")

INGRESAR (w)

validar_cod (cod)

p[i,j] \leftarrow 'AR'+w

F

MOSTRAR ("Ingrese su respectiva
provincia : ")

INGRESAR (p[i,j])



PROCEDURE contar_prov(q; w; cont)

cont \leftarrow 0

w \leftarrow Upcase(w)

PARA i=1 a ce

aux2 \leftarrow q[i,2]

aux2[1] \leftarrow Upcase(aux2[1])

aux2[1]=w

cont \leftarrow cont +1

PROCEDURE orden_cod_prov(p,r,q)

PARA i=1 a ce-1

PARA k=1 a ce

p[i,r] > p[k,r]

PARA j=1 a 2

aux \leftarrow p[i,j]

p[i,j] \leftarrow p[k,j]

p[k,j] \leftarrow aux

PROCEDURE mostrar(cart,crit_ord)

cart = 1

cart \leftarrow 'codigo.'

cart \leftarrow 'nombre.'

gotoxy(50*(cart-1),1)

MOSTRAR('Provincias ordenadas por ', cartel)

orden_cod_prov(cod_prov,card,crit_ord)

gotoxy(50*(cart-1),2)

MOSTRAR('Codigo ----- Provincia')

PARA i=1 a ce

PARA j:1 a 2

gotoxy(50*(cart-1)+8*j,3+1)

MOSTRAR(' ',crit_ord[i,j])



PROCEDURE cargar_sint(sintomas,cod_sint,det_sint)

PARA i=1 a es

 MOSTRAR ('Ingrese sintoma: ')

 INGRESAR (sintomas[i])

 MOSTRAR ("Ingrese codigo de sintoma ")

 INGRESAR (cod_sint[i])

 cod_sint[i] ← Mayus(cod_sint[i])

 MIENTRAS length(cod_sint[i])<>3 do

 MOSTRAR ("Ingrese codigo correcto (3 letras): ")

 INGRESAR (cod_sint[i])

 INGRESAR (cod_sint[i])

 MOSTRAR ("Detalle del sintoma ")

 INGRESAR (det_sint[i])

 MIENTRAS length(det_sint[i])>30 do

 MOSTRAR ('Ingrese descripcion mas corta: ')

 INGRESAR (det_sint[i])



PROCEDURE opcion_1

ClrScr

inicializar_matriz(cod_prov,cod_ord,prov_ord)

carga_cod_prov(cod_prov)

ClrScr

mostrar(1,cod_prov)

mostrar(2,cod_prov)

MOSTRAR ('Que letra inicial desea contar? (por ejemplo "S")')

INGRESAR(le)

Validar_letra(le)

MIENTRAS LE <> 'z':

 contar_prov(prov_ord,,le,conteo_letra)

 MOSTRAR ("Las provincias que empiezan con ',le,' son: ',conteo_letra)

 MOSTRAR ("Si desea contar otra letra ingresela, sino ingrese 'z')

 INGRESAR (le)

 validar_letra(le)



PROCEDURE OPCION2

ClrScr

cargar_sint

PROCEDURE opcion_5

ClrScr

MOSTRAR ('Opcion en proceso, Disculpe las molestias')

PROCEDURE opcion_6

ClrScr

MOSTRAR ('Opcion en proceso, Disculpe las molestias')

PROCEDURE OPCION3	
ClrScr	
c1 ← 0	
enf[1]←'a'	
termino2← 'N'	
verif_carga_sint(sintomas,cod_sint,a)	
a=0	
T	
MOSTRAR('Por favor primero dirijase a la opcion2,SINTOM	
term2 ← 'S'	
MIENTRAS term2='N'	
c1 ← c1 + 1	
MOSTRAR ("Ingreso enfermedad ")	
INGRESAR (enf[c1])	
MOSTRAR ("Ingreso codigo de enfermedad ")	
MOSTRAR ("Ingreso enfermedad ")	
INGRESAR (cod_enf[c1])	
cod_enf[c1] ← Mayus(cod_enf[c1])	
MIENTRAS length(cod_enf[c1])<>3 do	
MOSTRAR ("Ingreso codigo correcto (3 letras): ")	
INGRESAR (cod_enf[c1])	
cod_enf[c1] ← Mayus(cod_enf[c1])	
PARA k=1 a 4	
matriz_enf_sint(c1,k) ← 0	
contador ← 0	
term1← 'N'	
MIENTRAS term1='N' AND contador<6	
contador ← contador + 1	
MOSTRAR ("Inserte sintoma correspondiente: ")	
INGRESAR (cod_matriz{)	
contador ← indice(validar_sint(cod_matriz))	
matriz_end_sint[c1,c2] ← 1	
MOSTRAR ("Termino de cargar los sintomas? (S/N): ")	
INGRESAR (term1)	
termino2←validar_S_N(term1)	
MOSTRAR ("Termino de cargar las enfermedades? (S/N): ")	
INGRESAR (term2)	
termino2←validar_S_N(term2)	
a=0	
T	
PARA i de 1 a es	
MOSTRAR ("Sintoma: sintomas[i]")	
MOSTRAR ("Codigo: cod_sint[i]")	
MOSTRAR ("Descripcion: det_sint[i]")	
suma ← 0	
PARA j=1 a c1	
suma ← suma + matriz_enf_sint[j,i]	
MOSTRAR ("Enfermedades con el sintoma: suma")	
F	

OPCION 4	
ClrScr	
promedio_edad ← 0	
u ← 0	
maximo_edad ← 0	
total_cur ← 0	
termino_pac ← 'N'	
num_pac ← 0	
MIENTRAS termino_pac='N'	
num_pac ← num_pac+1	
MOSTRAR ("Ingresar DNI: ")	
INGRESAR (dni)	
MOSTRAR ("Ingresar edad: ")	
INGRESAR (edad)	
validar_edad (edad)	
promedio_edad ← promedio_edad + (edad+u)	
edad < maximo_edad	
T	
maximo_edad ← edad	
MOSTRAR ("Se curó el paciente ?", (S/N))	
INGRESAR(pac_cur)	
pac_cur← validar_S_N(pac_cur)	
pac_cur	
pac_cur='N'	
pac_cur='S'	
total_cur ← total_cur +1	
MOSTRAR('Termino de ingresar pacientes (S/N): ")	
INGRESAR(termino_pac)	
termino_pac ← validar_S_N(termino_pac)	
promedio_edad ← promedio_edad/num_pac	
MOSTRAR("El promedio de edad es: ", promedio_edad)	
MOSTRAR("La edad maxima es: ", maximo_edad)	
MOSTRAR("El numero de pacientes curados es: ", pac_cur)	
F	



PROCEDURE opcion(opc)

opc

opc=1	opc=2	opc=3	opc=4	opc=5	opc=6	opc=0
opcion_1	opcion_2	opcion_3	opcion_4	opcion_5	opcion_6	term='S'
						ClsScr
						goto(xy(70,24)
						MOSTRAR('Hasta Luego')

PROCEDURE termino_sn(termin)

termin ← upcase(termin)

termin

termin='S'

MOSTRAR ('Fin del programa')	MOSTRAR ('Termino de usar el programa? (S/N)')	
	INGRESAR(termin)	
	validar_termino(termin)	
	termin	
	termin='N'	
	ClrScr	ClrScr
	mostrar_menu	gotoxy(50,25)
		MOSTRAR ('Hasta Luego')



PROGRAMA PRINCIPAL

term='N'

mostrar_menu

MIENTRAS term<>'S'

INGRESAR(opc)

validar_opc(opc)

opcion(opc)

termino_sn(term)

INGRESAR(termin)



Fin

Muchas gracias

