PSEUDOCODIGO

EJERCICIO 01:

Algoritmo\_volumen

real a,b

carácter resp

hacer

sistema salir

hacer

Escribir “ingrese el valor del radio: “

Leer a

Escribir “ingrese el valor de la altura: “

Leer b

Mientras a<=0 o b<=0

Escribir “el volumen es: “,volumen(a,b)

Resp🡨opcion ()

Mientras resp=s o resp=S

Fin\_algoritmo

Real volumen (real r, real h)

Real p🡨3,14

Retornar p\*r^2\*h

Fin\_volumen

carácter resp

hacer

escribir “desea continuar (s/n): “

leer resp

mientras resp!=s y resp!=n y resp!=S y resp!=N

restorno resp

fin\_opcion

EJERCICIO 02:

Algoritmo año\_bisiesto

entero n

carácter resp

hacer

sistema salir

n🡨 LeeNum()

si (esbisiesto (n))

escribir “el año es bisiesto”

sino

escribir “ el año no es bisiesto”

resp🡨opcion ()

mientras (resp==s o resp==S)

fin\_si

fin\_algortimo

entero LeeNum ()

entero Num

hacer

escribir “ingrese el año: “

leer num

mientras num<=0

retorno num

fin\_LeeNum

bool esbisiesto (entero n)

si (n mod 4=0 y n mod 1000 o nmod 400=0)

retorno verdadero

sino

retorno falso

fin\_esbisiesto

carácter opción

carácter resp

hacer

escribir “desea continuar (s/n): “

leer resp

mientras resp!=s y resp!=n y resp!=S y resp!=N

restorno resp

fin\_opcion

EJERCICIO 03:

Algortimo mes\_dias

Entero n,m

Carácter resp

Hacer

Hacer

Escribir “ingrese el año: “

Leer n

Escribir “ingrese el mes: ”

Leer m

Mientras n<=0 o m<=0 y m>12

mesdias (m,n)

Resp🡨opcion ()

Mientras resp=s o resp=S

Fin\_algortimo

Bool anos (entero n)

si (n mod 4=0 y n mod 1000 o nmod 400=0)

retorno verdadero

sino

retorno falso

fin\_anos

void mesdias (entero m, entero n)

según\_sea (m) hacer

caso 1:caso 3:caso 5: caso 7:caso 8:caso 10:caso 11:

escribir “el mes tiene 31 dias”

salir

caso 2:

si (anos (n))

escribir “el mes tiene 29 dias”

sino

escribir “el mes tiene 28 dias”

salir

caso 4:caso 6:caso 9: caso 11:

escribir “el mes tiene 30 dias”

salir

fin\_segun\_sea

fin\_mesdias

carácter opción

carácter resp

hacer

escribir “desea continuar (s/n): “

leer resp

mientras resp!=s y resp!=n y resp!=S y resp!=N

restorno resp

fin\_opcion

EJERCICIO 4:

Algoritmo numero\_menor

entero a,b,c;

caracter resp;

hacer

sistem salir

a🡨leernum ();

b🡨leernum ();

c🡨leernum ();

escribir "el numero menor es: ",nmenor(a,b,c)

resp🡨opcion ();

mientras resp=s o resp=S

fin\_algoritmo

entero leernum

entero n

escribir “ingrese un numero: “

leer n

retorno n

fin\_ leernum

entero nmenor (entero a, entero b, entero c)

doble men

men🡨1e30

si (a<men)

men🡨a

fin\_si

si (b<men)

men🡨b

fin\_si

si (c<men)

men🡨c

fin\_si

retorno men

fin\_nmenor

carácter opcion

carácter resp

hacer

escribir “desea continuar (s/n): “

leer resp

mientras resp!=s y resp!=n y resp!=S y resp!=N

restorno resp

fin\_opcion

EJERCICIO 05:

Algortimo función\_combinacion

Entero n,m

Carácter resp

Hacer

N🡨leernum ()

M🡨leernum ()

Escribir “el resultado de la función combinación es: ”,combinacion (n,m)

Resp🡨opcion ()

Mientras resp=s y resp=S

Fin\_algoritmo

Entero leer num

Entero x

Hacer

Sistema salir

Escribir “ingrese un numero: “

Leer x

Mientras x<=0

Retorno x

Fin\_leernum

Entero factorial (doble x)

Doble f

Entero i

F🡨1

Para i🡨1 hasta x inc 1 hacer

F🡨f\*i

Fin\_para

Retorno f

Fin\_factorial

Real combinación (real n, real m)

Doble comb

Comb🡨factorial(n)/( factorial(m)\*factorial(n-m))

Retorno comb

Fin\_combinacion

Caracter opcion

carácter resp

hacer

escribir “desea continuar (s/n): “

leer resp

mientras resp!=s y resp!=n y resp!=S y resp!=N

restorno resp

fin\_opcion

EJERCICIO 06:

Algoritmo notas\_categoria

Entero n1

Carácter resp

Hacer

Sistema Salir

N1🡨leernum ()  
 catest (n1)

Resp🡨opcion

Mientras resp=s o resp=S

Fin\_algoritmo

Entero leernum

Entero n

Hacer

Escribir “ingrese una nota: ”

Leer n

Mientras n<=0

Retorno n

Fin\_leernum

Void catest (entero n1)

Si (n1>=17) entonces

Escribir “categoría A”

Fin\_si

Si (n1>=14 y n1<17) entonces

Escribir “categoría B”

Fin\_si

Si (n1>=12 y n1<14) entonces

Escribir “categoría C”

Fin\_si

Si (n1<12) entonces

Escribir “categoría D”

Fin\_si

Fin\_catest

Carácter opcion

carácter resp

hacer

escribir “desea continuar (s/n): “

leer resp

mientras resp!=s y resp!=n y resp!=S y resp!=N

restorno resp

fin\_opcion

EJERCICIO 07:

Algoritmo digito\_caracter

Carácter car,resp

Bool dto

Dtp🡨falso

Hacer

Sistema salir

Escribir “ingrese un carácter: “

Leer car

Dto🡨esdigito (car)

Si (dto) entonces

Escribir “el carácter ingresado es un digito”

Sino

Escribir ”el carácter ingresado no es un digito”

Fin\_si

Resp🡨opcion

Mientras resp=s y resp=S

Fin\_algoritmo

Bool esdigito (carácter car)

Si (car>=48 y car<=57) entonces

Retorno verdadero

Retorno falso

Fin\_si

Fin\_esdigito

Carácter opcion

carácter resp

hacer

escribir “desea continuar (s/n): “

leer resp

mientras resp!=s y resp!=n y resp!=S y resp!=N

restorno resp

fin\_opcion

EJERCICIO 08:

Algoritmo numero\_perfecto

Entero n1

Carácter resp

Hacer

Sistema Salir

N1🡨leernum ()  
 si (esPerfecto (n1)) entonces

Escribir “el numero es perfecto”

Sino

Escribir “el numero no es perfecto”

Fin\_si

Resp🡨opcion

Mientras resp=s o resp=S

Fin\_algoritmo

Entero leernum

Entero n

Hacer

Escribir “ingrese un numero: ”

Leer n

Mientras n<=0

Retorno n

Fin\_leernum

Bool esPerfecto (entero n1)

Entero cd,i

Cd🡨0

Para i🡨1 hasta n1 inc 1 hacer

Si (n1 mod i=0) entonces

Cd🡨cd+i

Fin\_si

Fin\_para

Si (cd=n1)

Retorno vedadero

Sino

Retorno falso

Fin\_si

Fin\_esPerfecto

Carácter opcion

carácter resp

hacer

escribir “desea continuar (s/n): “

leer resp

mientras resp!=s y resp!=n y resp!=S y resp!=N

restorno resp

fin\_opcion

EJERCICIO 09:

Algoritmo producto\_suma\_sucesivas

Entero a,b

Carácter resp

Hacer

Sistema salir

A🡨leernum ()

B🡨leernum ()

Escribir “el producto es: “,producto (a,b)

Resp🡨opcion

Mientras resp=s o resp=S

Fin\_algoritmo

Entero leernum

Entero n

Hacer

Escribir “ingrese un numero: ”

Leer n

Mientras n<=0

Retorno n

Fin\_leernum

Entero producto (entero a, entero b)

Entero i,z

Z🡨0

Para i🡨1 hasta b inc 1 hacer

Z🡨z+a

Fin\_para

Retorno z

Fin\_producto

Carácter opcion

carácter resp

hacer

escribir “desea continuar (s/n): “

leer resp

mientras resp!=s y resp!=n y resp!=S y resp!=N

restorno resp

fin\_opcion

EJERCICIO 10:

Algoritmo\_mcm

Entero x,y

Carácter resp

Hacer

Sistema salir

X🡨leernum ()

Y🡨leernum ()

Escribir “el mcm es: “,micomu(x,y)

Resp🡨opcion

Mientras resp=s o resp=S

Fin\_algoritmo

Entero leernum

Entero n

Hacer

Escribir “ingrese un numero: ”

Leer n

Mientras n<=0

Retorno n

Fin\_leernum

Entero micomu (entero x, entero y)

Entero dv,mcm

Dv🡨2

Mcm🡨1

Mientras (x>1 o y>1) hacer

Si (x mod dv =0 o y mod dv=0) entonces

Mcm=mcm\*dv

Si (x mod dv=0)

X🡨x/dv

Fin\_si

Si (y mod dv=0)

Y🡨y/dv

Fin\_si

Fin\_si

Sino

Dv🡨dv+1

Fin\_mientras

Retorno mcm

Fin\_micomu

Carácter opcion

carácter resp

hacer

escribir “desea continuar (s/n): “

leer resp

mientras resp!=s y resp!=n y resp!=S y resp!=N

restorno resp

fin\_opcion

EJERCICIO 11:

Algoritmo suma\_digitos

Entero x

Carácter resp

Hacer

Sistema salir

X🡨leernum ()

Escribir “la suma de dígitos es: “,sumdig(x)

Res🡨opcion

Mientras resp=s o resp= S

Fin\_algoritmo

Entero leernum

Entero n

Hacer

Escribir “ingrese un numero: “

Leer n

Mientras n<=0

Retorno n

Fin\_leernum

Entero sumdig (int x)

Entero d,s

S🡨0

Mientras (x>0) hacer

D🡨x mod 10

S🡨s+d

X🡨x/10

Fin\_mientras

Retorno s

Fin\_sumdig

Carácter opcion

carácter resp

hacer

escribir “desea continuar (s/n): “

leer resp

mientras resp!=s y resp!=n y resp!=S y resp!=N

restorno resp

fin\_opcion

EJERCICIO 12:

Algoritmo numero\_escapicua

Entero x

Carácter resp

Hacer

Sistema salir

X🡨leernum

Si (escapicua (x)) entonces

Escribir “el numero es capicúa”

sino

escribir “el numero no es capicúa”

fin\_si

mientras resp =s o resp=S

fin\_algoritmo

entero leernum

entero n

hacer

escribir “ingrese un numero”

leer n

mientras n<=0

retorno n

fin\_leernun

bool escapicua (entero x)

entero z,d,a

a🡨x

z🡨0

mientras (x>0) hacer

d🡨x mod 10

z🡨z\*10+d

x🡨x/10

fin\_mientras

si (a=z)

retorno verdadero

sino

retorno falso

fin\_escapicua

Carácter opcion

carácter resp

hacer

escribir “desea continuar (s/n): “

leer resp

mientras resp!=s y resp!=n y resp!=S y resp!=N

restorno resp

fin\_opcion

EJERCICIO 13:

Algoritmo numero\_figura

Entero x

Carácter resp

Hacer

Sistema salir

X🡨leernum ()

Proceso (x)

Resp🡨opcion

Mientras resp=s o resp=S

Fin\_algoritmo

Entero leernum

Entero n

Hacer

Escribir “ingresar un numero; “

Leer n

Mientras n<=0

Retorno n

Fin\_leernum

Void proceso (entero x)

Entero i,j

Para i🡨1 hasta x inc 1 hacer

Para j🡨1 hasta i inc 1 hacer

Escribir ,j, “ “

Escribir

Fin\_para

Fin\_para

Para i🡨x-1 hasta 1 dis hacer

Para j🡨1 hasta i inc 1 hacer

Escribir ,j, “ “

Escribir

Fin\_para

Fin\_para

Fin\_proceso

Carácter opcion

carácter resp

hacer

escribir “desea continuar (s/n): “

leer resp

mientras resp!=s y resp!=n y resp!=S y resp!=N

restorno resp

fin\_opcion

EJERCICIO 14:

Algoritmo area\_volumen

Entero op

Real r1,r2,h,med

Carácter resp

Op🡨menu

Hacer

Sistema salir

Hacer

Según sea (op) hacer

Caso 1:

R1🡨 leerparametro (0.0, “radio”)

Med 🡨 areacirculo r1^2

Escribir “el área del circulo es: “,med

Salir

Caso 2:

R1🡨 leerparametro (0.0, “radio”)

R2🡨 leerparametro (r1, “radio 2”)

Med 🡨 areacirculo (r2^2 - r1^2)

Escribir “el área del circulo es: “,med

Salir

Caso 3:

r1🡨 leerparametro (0.0, "radio")

h🡨 leerparametro (0.0, "altura")

med🡨 areacirculo r1^2\*h

escribir "el volumen del cilindro es: ",med

salir

caso 4:

salir

fin\_segun\_sea

mientras op<0 y op>=4

resp=opcion

mientras resp=s o resp =S

fin\_algoritmo

entero menú

entero op

hacer

escribir “menu principal “

escribir"[1] Area de un circulo"

escribir "[2] Area de un aro"

escribir"[3] Volumen de un cilindro"

escribir "[4] Salir"

escribir "ingrese un numero del menu (1-4): "

leer op;

mientras op<1 || op>4

retorno op

fin\_menu

real leerparameto (real va, string palabra)

real parámetro

hacer

escribir “digite el valor “,palabra,” (>”,va,”): “

leer parámetro

si (parámetro <=va)

escribir “el valor de “,palabra,” debe ser mayor que “,va

mientras parámetro <= va

retorno parámetro

fin\_leerparametro

real areacirculo (float radio)

retorno 3.14\*radio

fin\_areacirculo

Carácter opcion

carácter resp

hacer

escribir “desea continuar (s/n): “

leer resp

mientras resp!=s y resp!=n y resp!=S y resp!=N

restorno resp

fin\_opcion

EJERCICIO 15:

Algoritmo numero\_figura

Entero x

Carácter resp

Hacer

Sistema salir

X🡨leernum ()

Proceso (x)

Resp🡨opcion

Mientras resp=s o resp=S

Fin\_algoritmo

Entero leernum

Entero n

Hacer

Escribir “ingresar un numero; “

Leer n

Mientras n<=0

Retorno n

Fin\_leernum

Void proceso (entero x)

Entero i,j

Para i🡨1 hasta x inc 1 hacer

Para j🡨i hasta 1 dis 1 hacer

Escribir ,j, “ “

Escribir

Fin\_para

Fin\_para

Fin\_proceso

Carácter opcion

carácter resp

hacer

escribir “desea continuar (s/n): “

leer resp

mientras resp!=s y resp!=n y resp!=S y resp!=N

restorno resp

fin\_opcion