PSEUDOCODIGO:

EJERCICIO 01:

Algoritmo suma\_pares

Entero a,r

Carácter resp

Hacer

Sistemas salir

Hacer

Escribir “ingrese el numero de términos”

Leer a

Mientras (a<=0)

R🡨 sumapar (a)

Reporte (r)

Resp🡨opcion

Mientras (resp=’s’ o resp=’S’)

Fin\_algoritmo

Sumapar (entero n)

Si (n<=0)

Retorno 0

Sino

Retorno 2\*n+sumapar(n-1)

Fin\_si

Fin\_sumapar

Reporte (entero n)

Escribir “la suma de pares es: ”,n

Fin\_reporte

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 02:

Algoritmo suma\_pares

Entero a,r

Carácter resp

Hacer

Sistemas salir

Hacer

Escribir “ingrese el numero de términos”

Leer a

Mientras (a<=0)

R🡨 sumapar (a)

Reporte (r)

Resp🡨opcion

Mientras (resp=’s’ o resp=’S’)

Fin\_algoritmo

Sumapar (entero n)

Si (n<=0)

Retorno 0

Sino

Retorno 2\*n-1+sumapar(n-1)

Fin\_si

Fin\_sumapar

Reporte (entero n)

Escribir “la suma de pares es: ”,n

Fin\_reporte

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 03:

Algoritmo producto\_suma\_sucesivas

Entero a,b,r

Caracter resp

Hacer

Sistema salir

escribir “ingrese el multiplicando: “

leer a

escribir “ingrese el multiplicador: “

leer b

r🡨producto (a,b)

reporte (r)

resp🡨opcion

mientras (resp=’s’ o resp=’S’)

fin\_algoritmo

producto (entero n, entero m)

si (m=0 o n=0)

retorno 0

fin\_si

si (m>0)

retorno n+producto (n,m-1)

sino

retorno -n-producto (n,-m-1)

reporte (entero x)

escribir “el resultado de la multiplicación es: “,x

fin\_reporte

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 04:

Algoritmo producto\_digitos

Entero a,r

Carácter resp

Hacer

Sistema salir

Hacer

Escribir “ingrese el numero: ”

Leer a

Mientras (a<0)

R🡨producto(a)

Reporte (r)

Resp🡨opcion

Mientras (resp=’s’ o resp=’S’)

Fin\_algoritmo

Producto (entero n)

Si (n=0) entonces

Retorno 1

Sino

Retorno n mod 10 \* producto (n/10)

Fin\_si

Fin\_producto

Reporte (entero n)

Escribir “el producto de sus dígitos es: ”,n

Fin\_reporte

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:

Algoritmo dígitos\_iguales

Entero a

Carácter resp

Hacer

Sistemas salir

Hacer

Escribir “ingrese un numero: ”

Leer a

Mientras (a<=0)

Si (numing (a)) entonces

Escribir “los digitos del numero ingresado son iguales”

Sino

Escribir “los digitos del numero ingresado son diferentes”

Fin\_si

Resp🡨opcion

Mientras (resp=’s’ o resp=’S’)

Fin\_algoritmo

Numig (entero n)

Si (n/10=0) entonces

Retorno verdadero

Sino

Si (n mod 10 = ((n/10) mod 10)

Retorno numig (n/10)

Sino

Retorno falso

Fin\_si

Fin\_si

Fin\_numig

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 dígitos\_iguales

Entero a

Carácter resp

Hacer

Sistemas salir

Hacer

Escribir “ingrese un numero: ”

Leer a

Mientras (a<=0)

Si (numing (a)) entonces

Escribir “los digitos del numero están en forma ascendente”

Sino

Escribir “los digitos del numero no están en forma ascendente”

Fin\_si

Resp🡨opcion

Mientras (resp=’s’ o resp=’S’)

Fin\_algoritmo

Numig (entero n)

Si (n/10=0) entonces

Retorno verdadero

Sino

Si (n mod 10 > ((n/10) mod 10)

Retorno numig (n/10)

Sino

Retorno falso

Fin\_si

Fin\_si

Fin\_numig

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 numero\_primo

Entero a

Carácter resp

Hacer

Sistema salir

Hacer

Escribir “ingrese un numero: ”

Leer a

Mientras (a<=0)

Si (primo (a,2)) entonces

Escribir “el numero es primo”

Sino

Escribir “el numero no es primo”

Resp🡨opcion

Mientras (resp=’s’ o resp=’S’)

Fin\_algoritmo

Esprimo (entero n, entero d)

Si (n mod d=0 y d=n) entonces

Retorno verdadero

Sino

Si (n mod !=0) entonces

Retorno esprimo (n,d+1)

Sino

Retorno falso

Fin\_esprimo

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:

Algortimo mínimo\_comun\_multiplo

Entero a,b

Carácter resp

Hacer

Sistema salir

Hacer

Escribir “ingrese un numero: ”

Leer a

Escribir “ingrese un numero: ”

Leer b

Mientras (a<=0 y b<=0)

Escribir “el m.c.m es: “,a\*b/mcm(a,b)

Resp🡨opcion

Mientras (resp=’s’ o resp=’S’)

Fin\_algoritmo

Mcm (entero a, entero b)

Si (a>=b y a mod b=0)

Retorno b

Sino

Retorno mcm (b,a mod b)

Fin\_mcm

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:

Entero a,r

Carácter resp

Hacer

Sistema salir

Hacer

Escribir “ingrese el lado mayor: ”

Leer a

Escribir “ingrese el numero de cuadrados que quieres que se formen: ”

Leer b

Mientras (a<=0 y b<=0)

Escribir “La suma de los perímetros de los”,b,”primeros cuadrados asi formados es: “,perímetro (a,b)

res🡨opcion

mientras (resp=’s’ o resp=’S’)

fin\_algoritmo

perimetro (entero m, entero n)

si (n=0)entonces

retorno 0

sino

retorno (n\*4)+perimetro(sqrt(m^2+ n^2)/2, n-1)

fin\_si

fin\_perimetro

reporte (entero n)

escribir “la suma de los cuadrados es: ”,n

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:

Algoritmos suma\_digitos\_pares

Entero a

Carácter resp

Hacer

Sistema salir

Hacer

Escribir “ingrese un numero: ”

Leer a

Mientras (a<=0)

Escribir “la suma de los dígitos pares es: ”,sumapar(a)

Resp🡨opcion

Mientras (resp=’s’ o resp=’S’)

Fin\_algoritmo

Sumapar (entero n)

Entero dig

Dig🡨n mod 10

Si (n=0) entonces

Retorno 0

Sino

Si (dig mod 2=0) entonces

Retorno dig + sumpar (n/10)

Sino

Retorno sumpar (n/10)

Fin\_si

Fin\_si

Fin\_sumapar

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 numero\_funcion

Real a

Carácter resp

Hacer

Sistema salir

Escribir “ingrese un numero: ”

Leer a

Escribir “el valor de la función es: ”,función (a)

Resp🡨opcion

Mientras (resp=’s’ o resp=’S’)

Fin\_algoritmo

Función (real n)

Si (n=0) entonces

Retorno 0

Sino

Si (n>0)

Retorno (1/n) + funcion (n-1)

Sino

Retorno (-1/-n) - funcion (-n-1)

Fin\_si

Fin\_si

Fin\_funcion

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 cociente\_residuo

Entero a,b

Carácter resp

Hacer

Sistema salir

Escribir “ingrese el dividendo: ”

Leer a

Escribir “ingrese el divisor: ”

Leer b

Escribir “el cociente de la división es: ”,cociente (a,b)

Escribir “el residuo de la división es: ”,residuo (a,b)

Resp🡨opcion

Mientras (resp=’s’ o resp=’S’)

Fin\_algoritmo

Cociente (entero n, entero m)

Si (n<m) entonces

Retorno o

Sino

Retorno 1+cociente (n-m,m)

Fin\_si

Fin\_cociente

Residuo (entero n ,entero m)

Si (n<m) entonces

Retorno n

Sino

Retorno residuo (n-m,m)

Fin\_si

Fin\_residuo

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