**UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PANAMÁ**

**FACULTAD DE INGENERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**LICENCIATURA EN CIBERSEGURIDAD**

Desarrollo lógico y algoritmo

Proyecto n°1

Profesor: Marlina Sánchez

Integrantes: Meisy Ríos (8-988-1339)

Angel Taylor (8-1018-1537)

Curso: 1S3-701

Fecha de entrega: 29 de mayo de 2023

1. **El problema de la isla de Manhattan, la misma fue vendida por los indios a los colonos en 1627 por equivalente a $24 dólares en piezas de fantasías y dijes. Este programa debe calcular el valor que tendría la inversión en el año de 1976, si el dinero se hubiese invertido al 6% de interés compuesto anualmente.**

Algoritmo Isla

{

//Definir variables

Entero a,b,p,t; //a=1627,b=1976,p=periodo de capitalización

//Bloque de instrucciones

Imprimir (“Este programa calculara el interés compuesto anualmente de una inversión”);

Imprimir (“Digite el año inicial de la inversión: 1627”);

Leer (a);

Imprimir (“Digite el año final de la inversión: 1976”);

Leer (b);

Imprimir (“Digite el periodo de capitalización que hubo entre cada año”);

Leer (p);

Si (a!=1627||b!=1976) entonces {

Imprimir (“Error, digite el año correcto”);

}

Si (a==1627&&b==1976) entonces {

t=24\*((1+(0.06/p))\*\*(p\*349))

} //Fin del si

Imprimir (“El interés compuesto anual obtenido es:”,t);

} //Fin del algoritmo

1. **Diseñar un algoritmo que nos permita calcular los n primeros términos de la serie Fibonacci de un numero introducido por teclado.**

Algoritmo Fibonacci

{

//Declaración de variables

Entero x,n,a=0,b=1,c=0; //a=al primer número, b=al segundo número y c=al siguiente numero

//Bloque de instrucciones

Imprimir (“Este programa calculara la serie de Fibonacci de un numero introducido por el usuario”);

Imprimir (“Introduzca el valor de n”);

Leer (n);

Si (n<=0) {

Imprimir (“El número de términos debe ser un entero positivo”);

Retornar;

}

Para (x==0;x<=n;x++){

Si (x<=1)

{

c==x;

}

Sino {

c=a+b;

a=b;

b=c;

}//Fin del sino

Imprimir (c);

}//Fin del para

}//Fin del algoritmo

1. **Leer 10 números y que se sepa cual es el mayor y cual es el menor.**

**PRIMERA FORMA DE RESOLVER EL PROGRAMA**

Algoritmo Numeros

{

//Declaración de variables

Entero x;

Flotante n, ma=-99999999999,me=99999999999;

//Bloque de instrucciones

Imprimir (“Este programa mostrara de los números ingresados cual es mayor y cual es menor”);

Para (x=1; x<=10; x++){

Imprimir ("Ingrese un número");

Leer(n);

si (n>ma) entonces {

ma=n;

}//Fin del si mayor

si (n<me) entonces {

me=n;

}//Fin del si menor

}//Fin del para

Imprimir ("El número mayor es: ", ma);

Imprimir ("El número menor es: ", me);

}//Fin del algoritmo

**SEGUNDA FORMA DE RESOLVER EL PROGRAMA**

Algoritmo Numeros

{

//Declaración de variables

Entero x;

Flotante ma, me, n;

//Bloque de instrucciones

Imprimir (“Este programa mostrara de los números ingresados cual es mayor y cual es menor”);

Para (x=1; x<=10; x++){

Imprimir ("Ingrese un número");

Leer(n);

Si (x==1) entonces {

ma=n

me=n

}

if (n>ma) entonces {

ma=n;

}//fin del si del mayor

if (n<me) entonces {

me=n;

}//Fin del si del menor

}//Fin del para

Imprimir ("El número mayor es: ", ma);

Imprimir ("El número menor es: ", me);

}//Fin del algoritmo

1. **Determine el ganador del juego piedra-papel-tijera. El papel gana a la piedra envolviéndola; la piedra gana a la tijera golpeándola, y la tijera gana al papel cortándolo.**

Algoritmo Juegos

{

//Declaración de variables

Entero a,b,c,x, p1, p2, p3, j1=0, j2=0, j3=0, y=0;

//Bloque de instrucciones

Imprimir (“Este programa definirá quién es el ganador de piedra,papel o tijeras”);

Imprimir (“1= piedra”);

Imprimir (“2= papel”);

Imprimir (“3= tijeras”);

Repetir

{

Para (x=1; x<=3; x++)

{

Si (x==1) entonces

{Imprimir ("Jugador 1");

Leer(a);

Si (a>=1 && a<=3) entonces

{ a=a

}//Fin si validación

Si no

{ Imprimir ("El número ingresado no es correcto")

Retornar

}//Fin si error

}//Fin si jugador 1

Si (x==2) entonces

{Imprimir ("Jugador 2");

Leer(b);

Si (b>=1 && b<=3) entonces

{ b=b

}//Fin si validación

Si no

{ Imprimir ("El número ingresado no es correcto")

Retornar

}//Fin si error

}//Fin si jugador 2

Si (x==3) entonces

{Imprimir ("Jugador 3");

Leer(c);

Si (c>=1 && c<=3) entonces

{ c=c

}//Fin si validación

Si no

{ Imprimir ("El número ingresado no es correcto")

Retornar

}//Fin si error

}//Fin si jugador 3

} Fin para

Si ((a==1)&&(b==1)&&(c==1)) entonces

{ p1= 0;

p2= 0;

p3=0;

Imprimir ("Ha sido empate");

}

Si ((a==2)&&(b==2)&&(c==2)) entonces

{ p1= 0;

p2= 0;

p3=0;

Imprimir ("Ha sido empate");

}

Si ((a==3)&&(b==3)&&(c==3)) entonces

{ p1= 0;

p2= 0;

p3=0;

Imprimir ("Ha sido empate");

}

Si ((a==1)&&(b==3)&&(c==3)) entonces

{ p1= 1;

p2= 0;

p3=0;

Imprimir ("Jugador 1 ganó la ronda");

}

Si ((a==3)&&(b==1)&&(c==3)) entonces

{ p1= 0;

p2= 1;

p3=0;

Imprimir ("Jugador 2 ganó la ronda");

}

Si ((a==3)&&(b==3)&&(c==1)) entonces

{ p1= 0;

p2= 0;

p3=1;

Imprimir ("Jugador 3 ganó la ronda");

}

Si ((a==2)&&(b==1)&&(c==1)) entonces

{ p1= 1;

p2= 0;

p3=0;

Imprimir ("Jugador 1 ganó la ronda");

}

Si ((a==1)&&(b==2)&&(c==1)) entonces

{ p1= 0;

p2= 1;

p3=0;

Imprimir ("Jugador 2 ganó la ronda");

}

Si ((a==1)&&(b==1)&&(c==2)) entonces

{ p1= 0;

p2= 0;

p3=1;

Imprimir ("Jugador 3 ganó la ronda");

}

Si ((a==3)&&(b==2)&&(c==2)) entonces

{ p1= 1;

p2= 0;

p3=0;

Imprimir ("Jugador 1 ganó la ronda");

}

Si ((a==2)&&(b==3)&&(c==2)) entonces

{ p1= 0;

p2= 1;

p3=0;

Imprimir ("Jugador 2 ganó la ronda");

}

Si ((a==2)&&(b==2)&&(c==3)) entonces

{ p1= 0;

p2= 0;

p3=1;

Imprimir ("Jugador 3 ganó la ronda");

}

Sino

{p1= 0;

p2= 0;

p3=0;

Imprimir ("Nadie ha ganado");

}

j1=j1+p1;

j2=j2+p2;

j3=j3+p3;

Imprimir ("Jugador 1: ", j1," pts. | Jugador 2: ",j2," pts. | Jugador 3: ",j3" pts.");

y=y+1

}//Fin repetir

Hasta que (y>3)

Si ((j1==j2)&&(j1==j3)&&(j2==j3)) entonces

{ Imprimir ("Ha quedado empate");

}

Si (j1>j2 && j1>j3) entonces

{ Imprimir ("Jugador 1 ha ganado el juego");

}

Si (j2>j1 && j2>j3) entonces

{ Imprimir ("Jugador 2 ha ganado el juego");

}

Si (j3>j2 && j3>j1) entonces

{ Imprimir ("Jugador 3 ha ganado el juego");

}

Sino

{ Imprimir ("Nadie ha ganado");

}

}//Fin del algoritmo