Universidad Tecnológica de Panamá

Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales

Licenciatura de Ciberseguridad

Profesora: Marlina Sánchez

Estudiantes:

Carlota Wu

3-753-1795

Kevin Zhen

8-1016-801

Proyecto #1

Fecha: 29/05/2023

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 Manhattan**

**{ //Definición de variables**

**real Ci = 24.0, Cf, Ti = 0.06, a = 349; //349 es la cantidad de años (1976-1627)**

**Cf = (Ci\*(1+0.06))\*\*a;**

**Imprimir (“El valor que tendría la inversión en el año 1976 es de: “, Cf);**

**} //Fin Algoritmo**

1. Diseñar un algoritmo que nos permite calcular los primeros términos de la serie Fibonacci de un número introducido por teclado.

**Algoritmo Fibonacci**

**{ //Definición de variables**

**entero num, c = 0, n1 = 0, n2 = 1, suma;**

**Imprimir (“¿Cuántos números de la serie de Fibonacci desea saber?:”);**

**Leer (num);**

**Mientras (c <= num)**

**{**

**Imprimir (n1);**

**suma = n1 + n2;**

**n1 = n2;**

**n2 = suma;**

**c = c +1;**

**} //Fin Mientras**

**} //Fin Algoritmo**

1. Leer 10 números y encontrar el mayor y el menor.

**Algoritmo Mayor\_Menor**

**{ //Definición de Variables**

**entero c, num, mayor, menor;**

**Imprimir (“Ingrese un número: ”) ;**

**Leer (num) ;**

**menor = mayor = num ;**

**para (c=1 ; c<=10 ; c++)**

**{ Imprimir (“Ingrese un número: “) ;**

**Leer (num);**

**si (num > mayor)**

**mayor = num ;**

**si (num < menor)**

**menor = num ;**

**Imprimir (“El numero mayor es: ” , mayor ) ;**

**Imprimir (“El numero menor es: ” , menor ) ;**

**} //Fin**

1. Determine el ganador del juego piedra-papel-tijera. Considere 3 participantes, 3 rondas, muestra las puntuaciones de cada participante en cada ronda y el ganador.

**Algoritmo Juego**

**{ //Definición de variables**

**entero c, j1, j2, j3, pj1 = 0, pj2 = 0, pj3 = 0 ;**

**Para (c = 0 ; c<=2 ; c++) //Jugada**

**{Imprimir (“Jugador 1 elija una opción: ”);**

**Imprimir (“1.Piedra, 2. Papel, 3. Tijera ”);**

**Leer (j1);**

**Imprimir (“Jugador 2 elija una opción: ”);**

**Imprimir (“1.Piedra, 2. Papel, 3. Tijera ”);**

**Leer (j2);**

**Imprimir (“Jugador 3 elija una opción: ”);**

**Imprimir (“1.Piedra, 2. Papel, 3. Tijera ”);**

**Leer (j3);**

**//Empates**

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

**{Imprimir (“Empate”); }**

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

**{Imprimir (“Empate”); }**

**//Gana1**

**Si (j1 == 1) && (j2 == 3) && (j3 == 3) entonces**

**pj1 = pj1 + 1 ;**

**Si (j1 == 1) && (j2 == 1) && (j3 == 3) entonces**

**pj1 = pj1 + 1 ;**

**pj2 = pj2 + 1 ;**

**Si (j1 == 1) && (j2 == 3) && (j3 == 1) entonces**

**pj1 = pj1 + 1 ;**

**pj3 = pj3 + 1 ;**

**Si (j1 == 2) && (j2 == 1) && (j3 == 1) entonces**

**pj1 = pj1 + 1 ;**

**Si (j1 == 2) && (j2 == 2) && (j3 == 1) entonces**

**pj1 = pj1 + 1 ;**

**pj2 = pj2 + 1 ;**

**Si (j1 == 2) && (j2 == 1) && (j3 == 2) entonces**

**pj1 = pj1 + 1 ;**

**pj3 = pj3 + 1 ;**

**Si (j1 == 3) && (j2 == 2) && (j3 == 2) entonces**

**pj1 = pj1 + 1 ;**

**Si (j1 == 3) && (j2 == 3) && (j3 == 2) entonces**

**pj1 = pj1 + 1 ;**

**pj2 = pj2 + 1 ;**

**Si (j1 == 3) && (j2 == 2) && (j3 == 3) entonces**

**pj1 = pj1 + 1 ;**

**pj3 = pj3 + 1 ;**

**//Gana2**

**Si (j2 == 1) && (j1 == 3) && (j3 == 3) entonces**

**pj2 = pj2 + 1 ;**

**Si (j2 == 1) && (j1 == 3) && (j3 == 1) entonces**

**pj2 = pj2 + 1 ;**

**pj3 = pj3 + 1 ;**

**Si (j2 == 2) && (j1 == 1) && (j3 == 1) entonces**

**pj2 = pj2 + 1 ;**

**Si (j2 == 2) && (j1 == 1) && (j3 == 2) entonces**

**pj2 = pj2 + 1 ;**

**pj3 = pj3 + 1 ;**

**Si (j2 == 3) && (j1 == 2) && (j3 == 2) entonces**

**pj2 = pj2 + 1 ;**

**Si (j2 == 3) && (j1 == 2) && (j3 == 3) entonces**

**pj2 = pj2 + 1 ;**

**pj3 = pj3 + 1 ;**

**//Gana3**

**Si (j3 == 1) && (j2 == 3) && (j1 == 3) entonces**

**pj3 = pj3 + 1 ;**

**Si (j3 == 1) && (j2 == 1) && (j1 == 3) entonces**

**pj2 = pj2 + 1 ;**

**pj3 = pj3 + 1 ;**

**Si (j3 == 2) && (j2 == 1) && (j1 == 1) entonces**

**pj3 = pj3 + 1 ;**

**Si (j3 == 2) && (j2 == 2) && (j1 == 1) entonces**

**pj2 = pj2 + 1 ;**

**pj3 = pj3 + 1 ;**

**Si (j3 == 3) && (j2 == 2) && (j1 == 2) entonces**

**pj3 = pj3 + 1 ;**

**Si (j3 == 3) && (j2 == 3) && (j1 == 2) entonces**

**pj2 = pj2 + 1 ;**

**pj3 = pj3 + 1 ;**

**} //Fin Para**

**Imprimir (“Jugador 1: ” , pj1 “puntos” ) ;**

**Imprimir (“Jugador 2: ” , pj2 “puntos” ) ;**

**Imprimir (“Jugador 3: ” , pj3 “puntos” ) ;**

**Si (pj1 > pj2) && (pj1 > pj3) entonces**

**{Imprimir (“Gana el Jugador 1”) ; }**

**Si (pj2 > pj1) && (pj2 > pj3) entonces**

**{Imprimir (“Gana el Jugador 2”) ; }**

**Si (pj3 > pj2) && (pj3 > pj1) entonces**

**{Imprimir (“Gana el Jugador 3”) ; }**

**Si (pj1 == pj2) && (pj1 > pj3) entonces**

**{Imprimir (“Empate entre Jugador 1 y 2”) ; }**

**Si (pj1 == pj3) && (pj1 > pj2) entonces**

**{Imprimir (“Empate entre Jugador 1 y 3”) ; }**

**Si (pj3 == pj2) && (pj3 > pj1) entonces**

**{Imprimir (“Empate entre Jugador 3 y 2”) ; }**

**} //Fin**