

webPrincipios de Programación

Primer Parcial 14/05/2014

Nombre y Apellido

CI

Ejercicio 1 (6 puntos)

El siguiente algoritmo tiene 10 errores, indique claramente cada error encontrado y luego explique con detalles qué es lo que hace el programa una vez compilado:

```
#include<iostream.h>
float fact(int, int);
float comb(int);
{ int m,n;
    cout<<"Ingrese m";
    cin>>m;
    cout<<"Ingrese n";
    cout>>"La combinación es: "<<comb(m,n);
    getch();
}

float comb(int m, int n);
{
    return fact(m)/(fact(m-n)*fact(n));
}

float fact(int b)
{
    float res==1;
    for(int j=1,j<=b;j++)
        res=res*j;
    return res
}
```

Ejercicio 2 (6 puntos)

Escriba la salida del siguiente algoritmo escrito en C++.

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>
void main()
{
    int a=7, b=15, c=2, d=6;
    clrscr();
    if (( a / c ) * c * ( c + 10 % 5 ) < 1 || ( a + d ) / ( c - 1 ) < 10 )
        cout<<"La flor más linda es ";
    else
        cout<<"La flor más fragante es ";
    if (( a + d ) / ( d - 1 ) < 10 && d % a - 9 / b * c + 1 > 2)
        cout<<"la fresia";
    else
        cout<<"la rosa";
    getch();
}
```

Ejercicio 3 (14 puntos)

Dada una lista de valores y correspondiente a los sueldos de los empleados de una fábrica (máximo 150), excepto el último que es un cero (0) e indica el fin de la lista, escribir un programa que calcule y muestre:

- a. Cuántos empleados ganan menos de 5200,
- b. Cuántos ganan más de 5199 pero menos de 7800,
- c. Cuántos ganan más de 7799 pero menos de 9900,
- d. Cuántos ganan más de 9899.

Ejercicio 4 (14 puntos)

Dado un conjunto de triángulos rectángulos de los cuales se conocen las medidas de sus lados y que termina con un triángulo con un lado cero (0), elaborar un programa que, usando **una función**, determine cuántos triángulos equiláteros (3 lados iguales), isósceles (2 lados iguales) y escalenos (3 lados distintos) se ingresaron.

Solución ejercicio 1

```
#include<iostream.h>    //falta conio.h

float fact(int, int);    //sobra un int

float comb(int);         //falta un int

{ int m,n;              // falta el void main

    cout<<"I ngrese m";

    cin>>m;

    cout<<"I ngrese n";    //falta leer n

    cout<>"La combinación es: "<<comb(m,n); //es <<

    getch();

}

float comb(int m, int n);    //    sobra punto y coma

{

    return fact(m)/(fact(m-n)*fact(n));

}

float fact(int b)

{

    float res==1;          //sobra un =

    for(int j=1;j<=b;j++)    // es ; no ,

        res=res*j;

    return res              //falta ;

}
```

Solución ejercicio 2

La flor más fragante es la fresia.

Posible solución ejercicio 3

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>
void main()
{
    int sueldo, cant=0, s1=0, s2=0, s3=0, s4=0;
    //s1: entre 1 y 5199, s2: entre 5200 y 7799
    //s3: entre 7800 y 9899, s4: más de 9900
    do
    {
        cout<<"Ingrese sueldo ";
        cin>>sueldo;
        if(sueldo>0 && sueldo <5200)
            s1++;
        else
            if(sueldo>5199 && sueldo<7800)
                s2++;
            else
                if(sueldo>7799 && sueldo<9900)
                    s3++;
                else
                    if(sueldo>9900)
                        s4++;
                    else
                        if (sueldo<0)
                            cout<<"Sueldo incorrecto, verifique."<<endl;
            cant++;
    }while(sueldo!=0 && cant<150);
    cout<<s1<<" empleados ganan menos de 5200"<<endl;
    cout<<s2<<" empleados ganan entre 5200 y 7800"<<endl;
    cout<<s3<<" empleados ganan entre 7800 y 9900"<<endl;
    cout<<s4<<" empleados ganan 9900 o más";
    getch();
}
```

Posible solución ejercicio 4

```
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
int tipoT(int, int, int);
void main()
{
    int l1,l2,l3,equi=0, iso=0, esca=0;
    do
    {
        cout<<"Ingrese primer lado ";
        cin>>l1;
        cout<<"Ingrese segundo lado ";
        cin>>l2;
        cout<<"Ingrese tercer lado ";
        cin>>l3;
```

```
if(l1!=0 && l2!=0 && l3!=0)
    if(tipoT(l1,l2,l3)==1)
        equi++;
    else
        if(tipoT(l1,l2,l3)==2)
            iso++;
        else
            esca++;
}while(l1!=0 && l2!=0 && l3!=0);
cout<<"Hay " << equi <<" triángulos equiláteros"<<endl;
cout<<"Hay " << iso <<" triángulos isósceles"<<endl;
    cout<<"Hay " << esca <<" triángulos escalenos"<<endl;
getch();
}

int tipoT(int lado1, int lado2, int lado3)
{
    if(lado1==lado2 && lado2==lado3)
        return 1;
    else
        if(lado1!=lado2 && lado2!=lado3 && lado1!=lado3)
            return 3;
        else
            return 2;
}
```