

Tecnólogo Informático Paysandú 2019
Principios de Programación – Primer Parcial

Nombre: _____ **CI:** _____ **Fecha** 08/05/2019

Por favor siga las indicaciones a continuación:

- Escriba su nombre y número de documento en todas las hojas que entregue.
- Numere las hojas e indique el total de hojas en la primera de ellas.
- El total máximo de puntos del parcial es 40.
- El parcial contiene un total de: 1 página.
- La duración del parcial es de 120 minutos.
- La prueba es individual y sin material.
- Escriba con **tinta** con letra clara y legible.
- Sólo se contestan dudas acerca de la letra de los ejercicios.

Ejercicio 1 (6 puntos)

Indique la salida del siguiente algoritmo:

```
int main(int argc, char *argv[]) {
    int x=0, y=7, z= - 4;
    while(x>z)
    {
        if(y<15)
            y = y + 4;
        else
        {
            if(z<0)
                z = z + 2;
            else
            {
                z = z + 1;
                x = x + 1;
            }
            y = y + 3;
        }
    }
    cout<<" x: "<<x<<" y: "<<y<<" z: "<<z;
    return 0;
}
```

Ejercicio 2 (6 puntos)

El siguiente algoritmo tiene 5 errores, indique claramente cada error encontrado y luego explique cuál será la salida una vez compilado y ejecutado

```
int main(int argc, char *argv[]) {
    int vec[5]={2,4,6,8,1}, i, val==0;
    for(i=3;i<5;i++);
    {
        if(vec[i]%2==0)
            val=val+vec;
    }
    cout>>val;
    return 0;
}
```

Ejercicio 2 (13 puntos)

Hacer un programa en el que el usuario tenga que adivinar un número (fijado por el programador). El programa pedirá que el usuario ingrese un número y le dirá si el número que debe adivinar es mayor, menor o si acertó. El proceso se repite hasta que el usuario acierte el número.

Ejercicio 3 (15 puntos)

La cédula uruguaya se puede ver como un arreglo de 7 dígitos seguido de un dígito llamado dígito verificador, la forma en que se calcula ese dígito verificador es multiplicando escalarmente el arreglo de siete dígitos por el arreglo formado por los dígitos: 8 1 2 3 4 7 6, obteniéndose un número n . Al número n resultante se le halla el módulo 10 obteniéndose el dígito verificador. Escribir un programa que, utilizando arreglos, y dados los primeros 7 dígitos de una cédula de identidad cualquiera, calcule el dígito verificador correspondiente.

Ej.: C.I.: 1.234.567-X

$n = [(1 \times 8) + (2 \times 1) + (3 \times 2) + (4 \times 3) + (5 \times 4) + (6 \times 7) + (7 \times 6)] \bmod 10$

$n = [8 + 2 + 6 + 12 + 20 + 42 + 42] \bmod 10 = 132 \bmod 10 = 2$