



Primera Práctica Calificada - 17/09/2018

CC102-A/B

Ciclo: 2018-2

Normas:

1. El alumno entregará esta hoja de examen debidamente llenada con sus datos.
2. La solución de la prueba se guardarán en **Escritorio**, carpeta: **ApellidoNombreCodigo** (sin espacios en blanco), la pregunta **n** se guardará en el archivo: **n.c** ($n = 1, 2, \dots$).
3. No se permite: El uso de celulares, internet, USB, ingresar después de 15 min. de iniciado el examen ni salir antes de la hora de finalización.
4. Todo acto anti-ético será amonestado y registrado en el historial del estudiante.

Apellidos : _____ Nombres : _____
Sección : _____ Grupo: _____

1. [5 pts.] El perfil de una persona puede ser determinado a partir de la fecha de nacimiento, de acuerdo a la tabla siguiente, ejemplo:

r	Perfil
0	Tímido
1	Soñador
2	Enamorado
3	Atractivo

donde r se calcula a partir de la fecha de nacimiento. Por ejemplo, si la fecha de nacimiento fuese 13/06/1970, entonces r resulta de las siguientes operaciones:

$$2583 = 0613 + 1970$$

$$58 = |83 - 25|$$

$$r = 58 \% 4$$

$$r = 2$$

Así, se mostraría en la pantalla: Enamorado.

2. [5 pts.] Sobre el siguiente programa:

```
#include <stdio.h>
int main ()
{

    int a, b, c, aux;
    printf (" Ingrese 3 nmeros: ");
    scanf ("%d %d %d", &a, &b, &c);

    if (a > b)
    {
        aux = a;
        a = b;
        b = aux;
    }
    if (c < a)
        printf (" %d %d %d \n", c,a,b);
    else if (b < c)
        printf (" %d %d %d \n", a,b,c);
```

```

        else
            printf (" %d %d %d \n", a,c,b);
    return 0;
}

```

- a) ¿Cuántas estructuras anidadas hay? ¿Por qué?
- b) ¿Qué es lo que se mostraría en la pantalla al ingresar los siguientes valores?
- 1) 3 3 3
 - 2) 1 2 3
 - 3) 2 7 5
 - 4) 8 4 2
- c) ¿Cuál es el papel de la variable aux?

3. [5 ptos.] Lea un entero, ejemplo 4, e imprima un delta como:

```

1
1 2
1 2 3
1 2 3 4
1 2 3
1 2
1

```

4. [5 ptos.] Calcular el valor de PI utilizando la serie de Nilakantha:

$$Pi = 3 + 4/(2*3*4) - 4/(4*5*6) + 4/(6*7*8) - 4/(8*9*10) + 4/(10*11*12) - \dots$$

Detener el cálculo cuando la contribución de un sumando es menor a 0.0005:

$$\mathbf{fabs(4/(\dots) \leq 0.0005}$$

Ejemplo de un cálculo: **Valor de PI: 3.141407**