

# Primer parcial programación Básica

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

2004

1. (25 %) Dado el programa Misterio presentado a continuación describir su funcionamiento mediante una prueba de escritorio. y presentar cual es su salida en la pantalla.

---

**Algorithm 1** Misterio

---

```
void main(void)
{
  int i,j,n;
  for(i=1;i<=10;i++)
  {
    for(j=1;j<=10-i;j++)
      printf(" ");
    n=i;
    for(j=1;j<=i;j++)
    {
      if(n==10)
        n=0;
      printf("%d",n);
      n++;
    }
    n=n-2;
    for(j=1;j<=i-1;j++)
    {
      if(n==-1)
        n=9;
      printf("%d",n);
      n--;
    }
    printf("\n");
  }
}
```

---

2. (30 %) Considere la siguiente propiedad descubierta por Nicómaco de Gerasa:

“Sumando el primer numero impar, se obtiene el primer cubo;  
Sumando los dos siguientes impares se obtiene el segundo cubo;  
Sumando los tres siguientes impares se obtiene el tercer cubo, etc.”

**Ejemplo:**

$$1^3 = 1 = 1$$

$$2^3 = 3 + 5 = 8$$

$$3^3 = 7 + 9 + 11 = 27$$

$$4^3 = 13 + 15 + 17 + 19 = 64$$

$$5^3 = 21 + 23 + 25 + 27 + 29 = 125$$

Desarrolle un programa que escriba los n primeros cubos utilizando esta propiedad. El valor de n debe ser un valor leído por teclado.

3. (25 %) Dado un limite inferior y un limite superior que corresponde a una serie decir si un numero arbitrario se puede obtener con la suma de 2 números dentro del rango especificado.

**Ejemplo:**

Limite inferior : 20

Limite Superior: 30

Numero: 46

La serie seria [20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30]

La respuesta seria los números son:  $20+26=46$

Numero: 63

La serie seria [20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30]

La respuesta seria el numero 63 no se puede formar con los números de la serie.

4. (20 %) [Parte Practica] Realizar los tres programas y enviarlos vía correo electrónico debidamente probados antes del próximo martes a las 8Pm. los programas deben ser enviados a las direcciones

a) buriticag@supercabletv.net.co

b) gburiticat@unal.edu.co

Escribir en el asunto “UD-Parcial-pb” escribiendo en el interior de cada programa el nombre, y código.

**No se permiten apuntes**