

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**

**ALGORITMIA**

**Laboratorio 1**

**2015-2**

**Indicaciones generales:**

- Duración: 2h 50 min.
  - Al inicio de cada programa, el alumno deberá incluir, a modo de comentario, la estrategia que utilizará para resolver el problema. De no incluirse dicho comentario, el alumno perderá el derecho a reclamo en esa pregunta.
  - Si la implementación es significativamente diferente a la estrategia indicada o no la incluye, la pregunta será corregida sobre el 50 % del puntaje asignado y sin derecho a reclamo.
  - Un programa que no muestre resultados coherentes y/o útiles será corregido sobre el 60 % del puntaje asignado a dicha pregunta.
  - Debe utilizar comentarios para explicar la lógica seguida en el programa elaborado.
  - El orden será parte de la evaluación.
  - Su trabajo deberá ser subido a PAIDEIA en el espacio indicado por los Jefes de Práctica.
- 

**Pregunta 1 (8 puntos)**

Implementar una función recursiva cuya cabecera sea la siguiente: `triangulo(int a, int b)`. Esta función deberá generar un patrón como el siguiente:

```
* * *
* * * *
* * * * *
* * * * *
* * * *
* * * *
* * *
```

El patrón descrito anteriormente es generado por la llamada a `triangulo(3,5)`.

**Nota:** **a** siempre debe ser menor o igual que **b**

## Pregunta 2 (12 puntos)

Analizar el siguiente patrón de asteriscos y espacios en blanco, e implementar una función recursiva que pueda generar la siguiente figura:

```

*
* *
  *
* * * *
    *
  * *
    *
* * * * * * *
      *
    * *
      *
    * * * *
      *
        * *
          *
```

**Nota:**

- La cabecera de la función debe ser `patron(int n, int i)`.
- `n` siempre es una potencia de 2 mayor que 0.
- La línea más larga del patrón contiene `n` asteriscos y empieza desde la columna `i`.
- El patrón mostrado como ejemplo se generó con la llamada a `patron(8,0)`.
- **PISTA:** hacer 2 llamadas recursivas podría ayudar a su solución.

Profesores del curso: Fernando Alva  
Robert Ormeño

Pando, 08 de septiembre del 2015