

NOMBRE: **FECHA:**

1. [2 puntos] Implemente un conversor a binario. Es decir, un programa que, a partir de un valor entero positivo introducido por teclado, muestre en pantalla su codificación en binario. Debe controlarse que el n.º introducido oscile entre 0 y 9999.

Observe el siguiente ejemplo de conversión de decimal a binario. Tendrá que ingeniárselas para conseguir presentar por pantalla los restos en orden inverso al que se van obteniendo:

Número de partida: 18

18/2: cociente: 9 → 9/2: cociente: 4 → 4/2: cociente: 2 → 2/2: cociente: 1 → 1/2: cociente: 0 → STOP
 resto: 0 resto: 1 resto: 0 resto: 0 resto: 1



Hay que presentar los restos en orden inverso al obtenido, quedando que 18 en binario es: 10010

2. [3 puntos] Implemente un programa que dibuje romboides, a partir de una altura capturada por teclado. La altura debe estar entre los valores de 4 y 20, ambos incluidos. La longitud de la base será siempre igual a la altura. Se muestra a continuación el resultado que debería aparecer en pantalla para algunas figuras:

a. altura 4:

```

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

c. altura 6:

```

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

b. altura 5:

```

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

3. [2 puntos] Implemente un programa que dibuje romboides “huecos”, a partir de una altura capturada por teclado. La altura debe estar entre los valores de 4 y 20, ambos incluidos. La longitud de la base será siempre igual a la altura. Se muestra a continuación el resultado que debería aparecer en pantalla para algunas figuras:

a. altura 4:

```

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

c. altura 6:

```

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

b. altura 5:

```

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

4. [3 puntos] Implemente un programa realice el cálculo de un depósito bancario. Solicitará al usuario el montante de dinero inicial, la rentabilidad mensual del depósito y la cantidad que se quiere alcanzar (al final del tiempo de depósito), y el programa devolverá el número mínimo de meses necesario para alcanzar esa cantidad (o superarla mínimamente).