Prácticas de algoritmos avanzados

1. ¿Cuál es la diferencia entre contenido de una variable y nombre de la misma?
   * El nombre de la variable es el identificador que se utiliza para referirse a una ubicación específica en la memoria, mientras que el contenido de la variable es el valor que está almacenado en esa ubicación de memoria
2. ¿Cuál es la diferencia entre una variable, una constante? ¿Qué tienen en común? ¿y qué relación tiene con un literal?
   * **Variable:**
     1. Una variable es un espacio de almacenamiento con un nombre simbólico (identificador) que se utiliza para contener información o datos en un programa.
     2. El valor almacenado en una variable puede cambiar durante la ejecución del programa.
   * **Constante:**
     1. Una constante es un valor que no cambia durante la ejecución del programa.
     2. Se utiliza para representar datos que se consideran inmutables.
   * **Literal:**
     1. Un literal es una representación directa y fija de un valor en el código fuente.
     2. Los literales pueden ser numéricos, de cadena, booleanos, etc.
   * **Común entre variables y constantes:**
     1. Ambos son identificadores que representan valores en el programa.
     2. Tanto variables como constantes tienen nombres simbólicos para acceder a los valores asociados.
   * **Relación con literales:**
     1. Tanto variables como constantes pueden ser inicializadas con literales.
     2. Los literales son valores constantes utilizados directamente en el código fuente.
3. ¿En qué consiste una expresión?
   * Una expresión es una combinación de valores, variables, operadores y/o llamadas a funciones que puede evaluarse para producir un resultado.
4. Complete los huecos
   * Los operadores pueden ser utilizados en la construcción de **expresiones** que devuelven un único valor.
   * Las expresiones están presentes en casi todas las **instrucciones**
   * El siguiente fragmento de código es un ejemplo de una expresión **aritmética**

1 \* 2 \* 3

* + Las sentencias para el intérprete/compilador son más o menos equivalentes a las **oraciones** en el lenguaje natural para los humanos.

1. ¿Qué elementos aparecen en una asignación?
   * Variables + Operador de asignación + valor o expresión.
     1. Ejemplo X = 10
2. Haga, por favor, un seguimiento de las siguientes asignaciones, escribiendo el valor que va asumiendo la variable involucrada en cada asignación.

X ← 0 X vale 0

X ← X + 4 X vale 4

X ← X + X – X \* X X vale -8

X ← X % 4 X vale 0

X ← (x + 4) / 2 X vale 2

