# Trabajo práctico 12: Expresiones regulares

**Ejercicios de patrones**

1. Para cada expresión regular interprétela e indique por cada cadena de texto indicada si la misma válida contra la expresión regular:
   1. **[0-9a-zA-Z][a-zA-Z]\***
      1. "CTA37"
      2. "25FEB"
      3. "LUIS"
   2. **\[[1-9]\*\]**
      1. "[034]"
      2. "[322]"
      3. "[]"
   3. **[A-Z][^A-Z0-9]**
      1. "Ax"
      2. "Bz"
      3. "F9"
      4. "Xx"
   4. **A(12|21)?B**
      1. "A12B"
      2. "AB"
      3. "A21B"
2. Para cada expresión regular indique si la frase correspondiente es correcta:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Expresión** | **Frase** | **V/F** |
| **[Ff][Ii][Nn]** | Corresponde a la palabra "fin" con cualquier combinación de mayúscula y minúscula. |  |
| **#.\*** | Válida que una línea comience con **’#’**. |  |
| **^[0-9]** | Reconocería las líneas que empiecen por algo distinto de un número. |  |
| **/)$** | Reconocería el **’)’** al final de una línea. |  |
| **[0-9][0-9]\*** | Equivale a [0-9]+. |  |
| **-?([0-9]\*\.[0-9]+)([eE][-+]?[0-9]+)?)|([0-9]+)** | Reconocería un número decimal. |  |

1. Indique que se representa con las siguientes expresiones regulares:

|  |  |
| --- | --- |
| **Expresión** | **Explicación** |
| **g** |  |
| **^E** |  |
| **o$** |  |
| **^200[23]** |  |
| **200[^2-3]** |  |
| **[aio]$** |  |
| **^[^A-Z]** |  |
| **[^a-z]$** |  |
| **[0-9][0-9]\*** |  |

1. Escribir expresiones que representen los siguientes requerimientos
   1. Números de celular usando guiones como separadores y 4, 5 o 6 como primer número después del 15. Ejemplos: 15-5603-4854, 15-6648-5861, etc.).
   2. Formato de fechas con formato dd/mm/aaaa, suponiendo que todos los meses tienen 30 días.
   3. Cadenas de texto de cualquier largo, que solo contengan letras, números y espacios.
   4. Números que se encuentran entre 42000 y 42999.
   5. Líneas que comiencen con dos barras de división (//).
   6. Líneas que no comiencen con un dígito numérico.
   7. La palabra "sol" con cualquier combinación de mayúsculas y minúsculas.
   8. Cualquier palabra de dos letras, de las cuales la primera es minúscula y la segunda mayúscula.

**Ejercicios en Python**

1. Escriba un programa que busque la palabra "python" en una cadena ingresada por el usuario, sin importar que sea mayúsculas o minúsculas. Utilice el método *findall* para resolverlo.
2. Escriba un programa que busque todas las letras mayúsculas en una cadena ingresada por el usuario e imprima cada una de ellas. Utilice el método *findall* para resolverlo.
3. Escribe una función para verificar si una cadena comienza con una letra mayúscula. De ser así, retornará True; False en caso contrario. Utilice el método *match* para su resolución.
4. Desarrolle una función que busque la existencia de una palabra en una cadena, sin importar mayúsculas o minúsculas. De ser así, retornará True; False en caso contrario. Utilice el método *search* para su resolución.
5. Escribe un programa que encuentre todas las apariciones de números en una cadena y devuelva cada número encontrado en una lista. Utilice el método *finditer* para su resolución.
6. Escriba una función que reemplace todas las vocales en una cadena con el carácter '\_'. Utilice el método sub para el desarrollo.
7. Escribe una función que extraiga todos los *hashtags* de una cadena dada. Un *hashtag* se define como cualquier secuencia de caracteres alfanuméricos precedida por un símbolo # y puede contener letras, números y guiones bajos. La función debe devolver una lista con todos los hashtags encontrados en la cadena.