

## Parte 1 – Ejercicios de comprensión de los operadores

*Enfóquese en estos ejercicios si tiene dudas de cómo funcionan los operadores*

### Operador \*

1.    V     F     La expresión regular  $a^*b$  acepta la hilera b
2.    V     F     La expresión regular  $a^*b$  acepta la hilera bb
3.    V     F     La expresión regular  $a^*b$  acepta la hilera aaa
4.    V     F     La expresión regular  $a^*b$  acepta la hilera aab
5.    V     F     La expresión regular  $a^*b$  acepta la hilera a
  
6.    Intente describir en sus propias palabras el lenguaje aceptado por la expresión regular  $a^*b$

### Operador +

7.    V     F     La expresión regular  $a+b$  acepta la hilera b
8.    V     F     La expresión regular  $a+b$  acepta la hilera bb
9.    V     F     La expresión regular  $a+b$  acepta la hilera aaa
10.   V     F     La expresión regular  $a+b$  acepta la hilera aab
11.   V     F     La expresión regular  $a+b$  acepta la hilera a
  
12.   Intente describir en sus propias palabras el lenguaje aceptado por la expresión regular  $a+b$

### Operador |

13.   V     F     La expresión regular  $a|b$  acepta la hilera a
14.   V     F     La expresión regular  $a|b$  acepta la hilera b
15.   V     F     La expresión regular  $a|b$  acepta la hilera ab

### Combinaciones de operadores | y \*

16.   V     F     La expresión regular  $(a|b)^*$  acepta la hilera a
17.   V     F     La expresión regular  $(a|b)^*$  acepta la hilera ab
18.   V     F     La expresión regular  $(a|b)^*$  acepta la hilera ababab
  
19.   V     F     La expresión regular  $(a^*|b)$  acepta la hilera aaa
20.   V     F     La expresión regular  $(a^*|b)$  acepta la hilera b
21.   V     F     La expresión regular  $(a^*|b)$  acepta la hilera aaa
22.   V     F     La expresión regular  $(a^*|b)$  acepta la hilera aaab
23.   V     F     La expresión regular  $(a^*|b)$  acepta la hilera bb
  
24.   Explique cual es la diferencia entre estas dos expresiones regulares:  $(a|b)^*$  y  $(a^*|b)$

#### Operador [ ]

- 25. V F La expresión regular [1-9] reconoce un solo dígito entre 1 y 9
- 26. V F La expresión regular [1-3][2-4] reconoce un solo dígito entre 1 y 3, seguido de un solo dígito entre 2 y 4.
- 27. V F La expresión regular [1-23] reconoce un número entre 1 y 23

#### Operador ?

- 28. V F La expresión regular a? permite la hilera a
- 29. V F La expresión regular a? permite la hilera vacía
- 30. V F La expresión regular abc? permite la hilera ab
- 31. V F La expresión regular abc? permite la hilera vacía

#### Operador { }

- 32. V F La expresión regular a{1,5} acepta la hilera vacía
- 33. V F La expresión regular a{1,5} acepta la hilera aaa
- 34. V F La expresión regular a+{1,2} acepta la hilera aaa

#### Operador [ ^ ]

- 35. V F La expresión regular [^3] acepta cualquier dígito que no sea un 3
- 36. V F La expresión regular [^abc] acepta cualquier hilera excepto una que contenga la subhilera abc
- 37. V F La expresión regular [^@]+ acepta las hileras no vacías que no contengan el símbolo @

### Parte 2 – Ejercicios de dificultad media

*Enfóquese en estos ejercicios si ya entiende cada operador y puede enfocarse en resolver un problema en particular. Escriba una expresión regular que reconozca:*

- 38. Números en base 2 que sean pares.
- 39. Número en base 10 impares.
- 40. Números en base 2 con una cantidad impar de dígitos.
- 41. Números en base 2 con una cantidad par de dígitos.
- 42. Secuencias de 1 y 0 tal que la cantidad de 1's es par
- 43. Secuencia de uno o más dígitos en base 10 que no contienen dos dígitos pares consecutivos
- 44. Todas las cadenas no vacías con a b c que no tengan dos consonantes consecutivas
- 45. Todas las cadenas no vacías que tengan las vocales ordenadas ascendentemente

### Parte 3 – Ejercicios de dificultad media alta

*Enfóquese en estos ejercicios para descubrir el uso de expresiones regulares en la vida real. Escriba una expresión regular que reconozca:*

- 46. Números en punto flotante.
- 47. Siglas de cursos de la ECCI

- 48. Números telefónicos en Costa Rica
- 49. Hora en el formato HH:MM:SS
- 50. Hora en el formato HH:MMam o HH:MMpm
- 51. Correos electrónicos de la UCR
- 52. Números de cédula de identidad de Costa Rica
- 53. Comentarios de una línea en C++
- 54. Etiquetas HTML

Si pasa por mi oficina y me ayuda a agregar ejercicios nuevos a la lista, tendrá derecho a un confite.