

**Pregunta 1**

Correcta

Se puntuá 1,00 sobre 1,00

Dados los lenguajes  $V = \{a, e, i, o, u\}$ ,  $D = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ ,  $C = \{r, s, t, v, w\}$ , ¿cuáles de las siguientes cadenas pertenecen al lenguaje  $((V \cdot D) \cup C)^*$ ?

Seleccione una o más de una:

- a.  $a02tttt$
- b.  $vwsrri4$  ✓
- c.  $a4ri0$  ✓
- d.  $a0tttt$  ✓
- e.  $vw2rri4$
- f.  $a4ci0$

Las respuestas correctas son:  $a4ri0$

$vwsrri4$

$a0tttt$

**Pregunta 2**

Correcta

Se puntuá 1,00 sobre 1,00

Asocia las definiciones con el concepto definido

Número de símbolos que constituye una cadena  $w$ . Se representa por  $|w|$  o por  $long(w)$ .

Longitud de una cadena. ✓

Operación para representar la concatenación repetida de cadenas

Exponenciación de cadenas. ✓

La respuesta correcta es: Número de símbolos que constituye una cadena  $w$ . Se representa por  $|w|$  o por  $long(w)$ . → Longitud de una cadena., Operación para representar la concatenación repetida de cadenas → Exponenciación de cadenas.

**Pregunta 3**

Correcta

Se puntuá 1,00 sobre 1,00

**Prefijos de una cadena**  $w$  son las cadenas que se pueden obtener de  $w$  suprimiendo 0 o más caracteres del final de  $w$ . **Prefijos propios** de una cadena son todos sus prefijos, salvo  $\epsilon$  y la propia cadena. ¿Cuántos **prefijos propios** tiene una cadena de longitud  $n$ ?

Seleccione una:

- $n+1$
- $2^{n-2}$
- $n^2$
- $(n \cdot (n+1)/2) + 1$
- $n$
- $2^n - 2$
- $2^n$
- $n-1$  ✓
- $(n \cdot (n+1)/2) - 1$

La respuesta correcta es:  $n-1$ **Pregunta 4**

Correcta

Se puntuá 1,00 sobre 1,00

Asocia las definiciones con el concepto definido

Conjunto finito y no vacío de símbolos. Se representa por  $\Sigma$ . ✓

Sucesión de símbolos tomados de un alfabeto .

 ✓La respuesta correcta es: Conjunto finito y no vacío de símbolos. Se representa por  $\Sigma$ . → Alfabeto., Sucesión de símbolos tomados de un alfabeto . → Cadena sobre un alfabeto  $\Sigma$ .

**Pregunta 5**

Correcta

Se puntuá 1,00 sobre 1,00

Asocia las definiciones con el concepto definido

El lenguaje que no contiene ninguna cadena, ni siquiera la vacía. Se representa por la letra griega  $\Phi$ .

Lenguaje vacío.



Dado un lenguaje  $L$ , el lenguaje formado por todas las cadenas de  $\Sigma^*$  que no pertenecen a  $L$ . Se representa por  $\bar{L}$ .

Lenguaje complementario de  $L$ .

La respuesta correcta es: El lenguaje que no contiene ninguna cadena, ni siquiera la vacía. Se representa por la letra griega  $\Phi$ .

→ Lenguaje vacío., Dado un lenguaje  $L$ , el lenguaje formado por todas las cadenas de  $\Sigma^*$  que no pertenecen a  $L$ . Se representa por  $\bar{L}$ . → Lenguaje complementario de  $L$ .

**Pregunta 6**

Correcta

Se puntuá 1,00 sobre 1,00

Otra operación que se puede definir sobre un lenguaje  $L$  es la **inversión del lenguaje**, denotada por  $L^I$  o por  $L^{-1}$  y que consiste en formar otro lenguaje con todas las cadenas inversas del lenguaje al que se aplica, de este modo  $\{abc, aab\}^{-1} = \{cba, baa\}$  ¿Se verifica la igualdad  $(A \cup B)^{-1} = A^{-1} \cup B^{-1}$  para cualquier lenguaje  $A$  y  $B$ ?

Seleccione una:

- Verdadero ✓
- Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

**Pregunta 7**

Correcta

Se puntuá 1,00 sobre 1,00

Asocia las definiciones con el concepto definido

Cualquier subconjunto de cadenas de  $\Sigma^*$ .Lenguaje formal sobre un alfabeto  $\Sigma$ .Conjunto de todas las posibles cadenas formadas con símbolos de un alfabeto  $\Sigma$  (incluida  $\epsilon$ ). Se denota por  $\Sigma^*$ .Lenguaje universal sobre  $\Sigma$ .

La respuesta correcta es: Cualquier subconjunto de cadenas de  $\Sigma^*$ . → Lenguaje formal sobre un alfabeto  $\Sigma$ , Conjunto de todas las posibles cadenas formadas con símbolos de un alfabeto  $\Sigma$  (incluida  $\epsilon$ ). Se denota por  $\Sigma^*$ . → Lenguaje universal sobre  $\Sigma$ .

**Pregunta 8**

Correcta

Se puntuá 1,00 sobre 1,00

Asocia las definiciones con el concepto definido

Operación que consiste en colocar los símbolos de una cadena a continuación de los de otra para obtener una nueva cadena.

Concatenación de cadenas.

Cadena sin elementos. Se representa por  $\epsilon$ .

Cadena vacía.



La respuesta correcta es: Operación que consiste en colocar los símbolos de una cadena a continuación de los de otra para obtener una nueva cadena. → Concatenación de cadenas., Cadena sin elementos. Se representa por  $\epsilon$ . → Cadena vacía.

**Pregunta 9**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Dado un lenguaje arbitrario  $L_1$ , ¿qué nombre recibe el lenguaje  $L_2 = \bigcup_{i=1}^{\infty} L_1^i$ ?

Seleccione una:

- a. Cerradura de Kleene de  $L_1$  o clausura de  $L_1$
- b. Lenguaje potencia de  $L_1$
- c. Cerradura positiva de  $L_1$  ✓
- d. Lenguaje complementario de  $L_1$

La respuesta correcta es: Cerradura positiva de  $L_1$

**Pregunta 10**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Recuerda las definiciones de concatenación y unión de lenguajes. ¿Se verifica la igualdad  $(B \cup C) \cdot A = B \cdot A \cup C \cdot A$  para cualquier lenguaje  $A$ ,  $B$  y  $C$ ?

Seleccione una:

- Verdadero ✓
- Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

