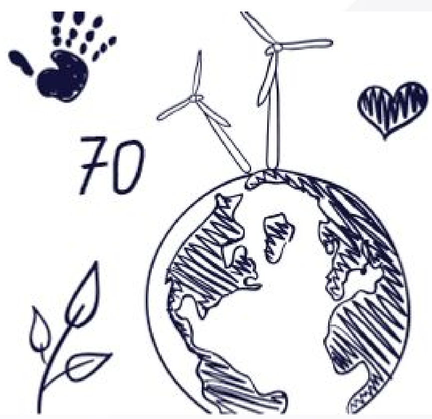
Tests-Daypo-1-Bloque-.pdf

anabej

Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales

2º Grado en Ingeniería del Software

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Universidad de Málaga



TESTS DAYPO BLOQUE 1

– Test 1 –

El cierre amplio de un conjunto para una operación

- ○ no incluye el conjunto vacío
- ✓ ◉ incluye su cierre estricto
- ○ no incluye el elemento neutro

Dados A ={1,2,3}, B= {4} y R={(1,4)}, se cumple que:

- ✓ ◉ R es un subconjunto de A x B
- ○ R es una relación binaria sobre A
- ○ R es una relación de equivalencia sobre A

La gramática G = ({S}, {b}, { SS → bS }, S) es

- ✓ ◉ de tipo 1 y no es de tipo 2
- ○ de tipo 2 y no es de tipo 3
- ○ de tipo 0 y no es de tipo 1

El cardinal del conjunto potencia de un conjunto:

- ✓ ◉ Nunca es cero.
- ○ Es cero si el conjunto es finito.
- ○ Sólo es cero si el conjunto es el vacío.

El cierre simétrico de una relación R está definido como:

- ○ R∩I
- ✓ ◉ R∪R−1
- ○ R∪I

Elija la opción correcta

- ○ ‖N‖=2ℵ0
- ○ ‖Q‖=2ℵ0
- ✓ ◉ ‖R‖−‖N‖=2ℵ0

Si A={1,2} y B={3,4}, entonces R={(1,4),(2,3)}

- ○ no es una aplicación de A a B
- ○ es una función parcial de A a B
- ✓ ◉ es una función biyectiva de A a B

¿Cuál de las siguientes expresiones identifica un lenguaje sobre un alfabeto Σ?

- ○ |Σ|
- ○ {Σ+}
- ✓ ◉ ∅

El conjunto de todos los lenguajes sobre un alfabeto es

- ○ finito
- ✓ ◉ infinito no numerable
- ○ infinito numerable

Una gramática es

- ○ un subconjunto de L.REP
- ○ un algoritmo conclusivo para reconocer lenguajes
- ✓ ◉ una forma de representar lenguajes

Marca la afirmación verdadera:

- ○ Todo conjunto numerable es equipotencial con N.
- ✓ ◉ No todo subconjunto infinito de un conjunto no numerable es no numerable.
- ○ Un conjunto no numerable no tiene ningún subconjunto infinito numerable.

Sea el monoide (N,+) y sea B ⊆ N . Si B = B+ ∧ |B||>1 , entonces:

- ✓ ◉ ||B|| = ℵ0
- ○ ||B|| = 2
- ○ ||B|| ∈ N

Marca la afirmación verdadera:

- ✓ ◉ (wx)R = xR wR, ∀ x,w ∈Σ*
- ○ x≠xR y y≠R ⇒ xy≠yx, ∀x,y∈Σ*
- ○ (wx)2 = w2 x2, ∀ x,w ∈Σ*

Una gramática generativa es

- ✓ (•) una forma de representar lenguajes
- ( ) un algoritmo conclusivo para reconocer lenguajes
- ( ) un subconjunto de L.REP

Las expresiones regulares

- ( ) pueden representar cualquier lenguaje representable
- ✓ (•) pueden representar cualquier lenguaje de tipo 3
- ( ) no pueden representar lenguajes que incluyan la cadena vacía

Para toda relación R , su cierre reflexivo es:

- ( ) $R \cup R-1$
- ✓ (•) $R \cup I$
- ( ) $R-I$

Si R es una relación de equivalencia y D su conjunto diagonal entonces:

- ( ) $||D|| \notin N$
- ( ) $||D|| > 0$
- ✓ (•) $||D|| = 0$

$|\varepsilon|$

- ( ) $\in \mathbb{Z}\{0\}$
- ✓ (•) $=0$
- ( ) $\in \mathbb{N}\{0\}$

Si G = (N,T,P,S) es regular izquierda y regular derecha a la vez, entonces

- ✓ (•) $||L(G)|| \leq ||T||$
- ( ) $||L(G)|| = 0$
- ( ) $||L(G)|| \geq 1$

Si A={ 1,2,3} y B= {{1},{2,3}} entonces:

- ( ) B es un subconjunto de A
- ( ) B es el conjunto potencia de A
- ✓ (•) B es una partición de A

Marca la afirmación falsa:

- ✓ ◉ $\varnothing\{\varepsilon\} = \{\varepsilon\}\varnothing = \{\varepsilon\}$
- ○ $\varnothing^* = \{\varepsilon\}^*$
- ○ $\varepsilon \in L \Leftrightarrow L+ = L^*$

$|\Sigma^*|$

- ✓ ◉ $> |\Sigma+|$
- ○ $< |\Sigma|$
- ○ $> |\Sigma|$

Si α y β son expresiones regulares sobre un alfabeto, entonces:

- ○ $(\alpha\beta\beta_*)_* = (\alpha_*\alpha\beta)_*$
- ○ $\alpha_*(\beta\alpha)_* = (\alpha+\beta)_*$
- ✓ ◉ $(\alpha + \varnothing) = (\varnothing_* \alpha)$

Marca la afirmación verdadera:

- ○ La regla AB→BA es sensible al contexto
- ○ La regla a → aB es de tipo 1
- ✓ ◉ La regla ABA→BABA es sensible al contexto

Sean x e y cadenas sobre un alfabeto Σ. Se cumple que xy=yx si:

- ○ x=xR e y=yR
- ✓ ◉ x = y
- ○ x=yR e y≠ε

Si A ={1,2,3} entonces

- ✓ ◉ 2A⊃ {A}
- ○ 2A⊃∅
- ○ 2A⊃A2

Marca la afirmación verdadera:

- ○ Si f es una función biyectiva, entonces Dom(f) = Rg(f)
- ○ Si || Dom(f) || = || Rg(f) || , entonces f es una función biyectiva
- ✓ ◉ Si f es una función biyectiva, entonces || Dom(f) || = || Rg(f) ||

El conjunto de todos los posibles lenguajes representables sobre un alfabeto es:

- ○ infinito no numerable
- ○ finito
- ✓ ◉ infinito numerable

Sea G = (N,T,P,S) con N={A, B}, T={0, 1}, P={ A → 1100A | 0B | 0, B → 0B | 0}, S=A.
¿Cuál de los siguientes lenguajes es el lenguaje generado por G?

- ○ (1100)* 00 0*
- ○ (1100)* 0
- ✓ ◉ (1100)* 0 0*

Marca la afirmación verdadera:

- ✓ ◉ Todo lenguaje regular tiene al menos una expresión regular que lo representa
- ○ Todo lenguaje representable puede ser representado por una expresión regular
- ○ Existen gramáticas regulares que generan lenguajes que no son representables mediante expresiones regulares

Una subcadena de la cadena x sobre Σ es

- ○ a ∊ Σ | |x|a = 0
- ✓ ◉ ε^2
- ○ x^2

Marca la afirmación verdadera:

- ○ Si x e y son cadenas sobre un alfabeto, entonces xy = yx ⇒ x = y
- ✓ ◉ Si (∀ x,y ∊Σ* |x| < |y| ⇒ x es prefijo de y) entonces ||Σ|| = 1
- ○ Si una cadena x es sufijo y prefijo de otra cadena y entonces x = y

Marca la afirmación verdadera:

- ✓ ◉ ∀L ⊆ Σ*, L* ∩ (L*)R ≠ ∅
- ○ ∀ L1 , L2⊆ Σ*, LR1 · LR2 = (L1 · L2)R
- ○ ∀L ⊆ Σ*, L · LR = (LR · L)R

|x|a = |y|a

- ○ x = y
- ○ |x| = |y|
- ✓ ◉ x = y, en el caso de que |Σ|=1

Si G = (N,T,P,S) es lineal izquierda y lineal derecha a la vez, entonces

- ○ ||L(G)|| ≠ 0
- ○ ||L(G)|| ≤ ||T||
- ✓ ◉ ||L(G)|| ≤ ||P||

Si un AFD rechaza una cadena w :

- ◯ lo hace en |w| + 1 pasos
- ✓ ◉ lo hace en exactamente |w| pasos
- ◯ lo hace en |w| pasos o menos

Cuando un AF alcanza una configuración terminal

- ✓ ◉ podría transitar, pero sólo si es no determinista
- ◯ acepta la cadena
- ◯ queda bloqueado

En un AFD el lenguaje aceptado

- ✓ ◉ puede incluir la cadena vacía
- ◯ nunca incluye la cadena vacía
- ◯ si incluye la cadena vacía entonces el lenguaje es infinito

En un AFND una configuración

- ◯ es una terna perteneciente a $K \times \Sigma_* \times K$
- ✓ ◉ es un par perteneciente a $K \times \Sigma_*$
- ◯ es un par perteneciente a $K \times \Sigma +$

Identifica la expresión falsa

- ◯ L(AFND) = L.3
- ✓ ◉ ||L(AFND)|| es no numerable
- ◯ || L(AFND) || = || L(AFD) ||

(q0, baabaabaaa) ⊢ (q1, abaabaaa) ⊢ (q3, babaaa)

- ◯ es una computación completa
- ✓ ◉ es una computación de un posible AFND
- ◯ es una computación de un posible AFD

En un diagrama de estados de un AFND

- ✓ ◉ una etiqueta representa la subcadena consumida
- ◯ es un grafo no dirigido y etiquetado
- ◯ los estados se representan con dobles círculos

El cardinal del conjunto potencia de los reales:

- ○ No es $\aleph_0$ (alef cero) y si es $\aleph_1$ (alef uno).
- ✓ ◉ No es $\aleph_0$ (alef cero) y no es $\aleph_1$ (alef uno).
- ○ No es $\aleph_1$ (alef uno) y si es $\aleph_0$ (alef cero).

Sean las gramáticas G1 = ({A}, {a}, {A -> Aa}, A) y G2 =({A}, {a}, {A -> aA}, A). Señala la afirmación INCORRECTA.

- ○ G1 y G2 son equivalentes.
- ✓ ◉ L(G1) = L(G2) = {ε}
- ○ G1 y G2 son ambas lineales.

Dada una gramática lineal G, entonces:

- ○ G es o bien lineal izquierda o bien lineal derecha.
- ○ G es a la vez lineal izquierda y lineal derecha.
- ✓ ◉ G puede no ser ni lineal izquierda ni lineal derecha.

Si dos conjuntos A y B son equipotenciales, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?

- ✓ ◉ A es subconjunto propio de B o B es subconjunto propio de A.
- ○ Existe una función f : A -> B biyectiva.
- ○ A y B tienen la misma cardinalidad.

¿Qué expresión de las siguientes NO se corresponde con un lenguaje?

- ✓ ◉ ε
- ○ ∅
- ○ Σ^+

Dados los conjuntos A = {a,b,c,d}, Π_1 = {a,c}, Π_2 = {b,d}, entonces:

- ○ Π_1 y Π_2 son clases de equivalencia.
- ○ Π_1 y Π_2 definen una relación sobre A.
- ✓ ◉ Π_1 y Π_2 definen una partición sobre A.

Si una gramática G tiene una regla epsilon, entonces:

- ○ L(G) es del tipo 0, y puede ser del tipo 1, pero nunca del tipo 2.
- ✓ ◉ L(G) es del tipo 0, y puede ser del tipo 3.
- ○ L(G) solo es del tipo 0, y de ningún otro tipo.

Si A es un conjunto finito y R es una relación sobre A entonces:

- ○ si R no es simétrica es antisimétrica.
- ○ si R es transitiva no puede ser antisimétrica.
- ✓ ◉ R puede ser antisimétrica aunque sea reflexiva.

Sea G = (N,T,P,S) con P = {S -> ε}. Entonces

- ✓ (•) G es de tipo 0 pero no de tipo 1.
- ( ) G es de tipo 1 pero no de tipo 2.
- ( ) G es de tipo 3.

Sea el conjunto $A \subseteq \mathbb{N}$, $A = \{n \in \mathbb{N} \mid n \leq 10\}$, y sea A^- el cierre estricto de A con la operación "resta natural".

- ( ) $A^- = \mathbb{Z}$
- ✓ (•) $A^- = A$
- ( ) $A^- = \mathbb{N}$

Sean L_1 y L_2 lenguajes sobre Σ. Si defino la operación "prefijos de L_1 sobre L_2", notado L_1 [L_2, como L_1 [$L_2 = \{w \in L_1 \mid w$ es prefijo de alguna palabra de $L_2\}$, entonces

- ( ) {ε} es el elemento neutro de la operación.
- ( ) Σ* es el elemento neutro de la operación.
- ✓ (•) la operación no tiene elemento neutro.

Si f es una función monaria sobre A, con Dom(f) = Rg(f), entonces:

- ( ) f es biyectiva
- ( ) f puede ser inyectiva sin ser sobreyectiva
- ✓ (•) f puede ser sobreyectiva sin ser inyectiva

Si un conjunto A no tiene subconjuntos propios, entonces

- ( ) A = ∅
- ✓ (•) || A || < 2
- ( ) || A || = 1

Sea G = (N,T,P,S) con P = ∅. Entonces:

- ( ) L(G) ∈ L.1 - L.2
- ✓ (•) L(G) ∈ L.3
- ( ) G no genera ningún lenguaje.

Si α es una expresión regular, entonces:

- ✓ (•) αα* - α* = ∅
- ( ) αα* - α* = α
- ( ) αα* - α* = {ε}

Utilizando la biyección de la demostración de que Σ^* es infinito numerable, si $\Sigma = \{a,b,c\}$, con esa ordenación, y w = aaaab, entonces:

- ✓ (●) f(w) = 122
- ( ) f(w) = 123
- ( ) f(w) = 121

Sea A un conjunto y R una relación tal que || R || = || A x A ||:

- ( ) R es una relación de equivalencia.
- ( ) R puede no ser transitiva.
- ✓ (●) R es simétrica, pero no antisimétrica.

Dado el conjunto A = {a,b,c}, ¿con qué lenguaje se corresponde el cierre estricto de A con respecto a la operación concatenación?

- ( ) L((a + b + c)*)
- ( ) L(a* + b* + c*)
- ✓ (●) L((a + b + c)(a + b + c)*)

Sean cualesquieras alfabetos Σ_1 y Σ_2, el mínimo número de cadenas que tienen Σ_1^* y Σ_2^* en común su ordenación (usando la biyección de que Σ^* es infinito numerable) es:

- ( ) 0
- ✓ (●) 1
- ( ) $||\Sigma_1 \cap \Sigma_2||$

Utilizando la biyección de la demostración de que Σ^* es infinito numerable, si $\Sigma_1 \subseteq \Sigma_2$, y en los símbolos comunes coincide la ordenación, entonces el número de cadenas de Σ_1^* y Σ_2^* que tienen el mismo número asignado es

- ( ) $|| \Sigma_1 ||$
- ✓ (●) $|| \Sigma_1 || + 1$
- ( ) $|| \Sigma_1 || - 1$

Si dos gramáticas G1 y G2 son equivalentes, entonces:

- ✓ (●) Sus alfabetos terminales pueden ser disjuntos.
- ( ) Sus alfabetos terminales son iguales.
- ( ) Sus alfabetos terminales no son disjuntos.

Dada la expresión regular ((a + b)* + c)*, ¿cuál de las siguientes cadenas NO pertenece al lenguaje definido por dicha expresión?

- ( ) bacc
- ( ) c
- ✓ (●) cb

Sea G = (N,T,P,S) con P = { S -> ε}. Entonces

- ( ) G es de tipo 3.
- ( ) G es de tipo 1 pero no de tipo 2.
- ✓ (●) G es de tipo 0 pero no de tipo 1.

Sea A un conjunto y R una relación de equivalencia sobre A, y sea a ∈ A. Si [a] = A, entonces ¿cuántas clases de equivalencia habrá?

- ✓ (•) 1
- ( ) ||A||
- ( ) ||R||

– TEST 2 –

– TEST 3 –

Si A es un conjunto finito y R es una relacion sobre A entonces:

- ( ) Si R no es simetrica es antisimetrica
- ✓ (•) R puede ser antisimetrica aunque sea reflexiva
- ( ) Si R es transitiva no puede ser antisimetrica

Si G=(N,T,P,S) es lineal izquierda y lineal derecha a la vez, entonces

- ✓ (•) ||L(G)|| <= ||P||
- ( ) ||L(G)|| <= ||T||
- ( ) ||L(G)|| ≠ 0

El conjunto de todos los lenguajes sobre un alfabeto es

- ✓ (•) infinito no numerable
- ( ) finito
- ( ) infinito numerable

Sea Σ = {a,b,c,d}. Una expresion regular para el lenguaje L = {w ∈ Σ* tal que |w|=n ||Σ|| , n>=0} es:

- ( ) ((a+b+c+d)(a+b+c+d)(a+b+c+d))*
- ✓ (•) ((a+b+c+d)(a+b+c+d)(a+b+c+d)(a+b+c+d))*
- ( ) ((a+b+c+d))*

Sea la pregunta:

Sea el conjunto $A \subseteq \mathbb{N}$, $A = \{n \in \mathbb{N} \mid n \leq 10\}$, y sea A^{-} el cierre estricto de A con la operación "resta natural". Entonces:

- ( ) A=Z
- ( ) A=N
- ✓ (•) A=A

Marca la afirmación verdadera:

- ( ) La regla a → aB es de tipo 1
- ( ) La regla AB→BA es sensible al contexto
- ✓ (•) La regla ABA→BABA es sensible al contexto

Sea A un conjunto y R una relacion de equivalencia sobre A y sea a ∊ A. Si [a]=A , entonces ¿cuantas clases de equivalencia habra?

- ○ ||R||
- ✓ ◉ 1
- ○ ||A||

Una gramática generativa es

- ○ un algoritmo conclusivo para reconocer lenguajes
- ○ un subconjunto de L.REP
- ✓ ◉ una forma de representar lenguajes

Si dos conjuntos A y B son equipotenciales ¿Cual de las siguientes afirmaciones es FALSA?

- ○ A y B tienen la misma cardinalidad
- ○ Existe una funcion f : A --> B biyectiva
- ✓ ◉ A es subconjunto propio de B o B es subconjunto propio de A

Marca la afirmación verdadera:

- ○ $\forall L_1 , L_2 \subseteq \Sigma^*, L_1^R \cdot L_2^R = (L_1 \cdot L_2)^R$
- ○ $\forall L \subseteq \Sigma^*, L \cdot L^R = (L^R \cdot L)^R$
- ✓ $\forall L \subseteq \Sigma^*, L^* \cap (L^*)^R \neq \varnothing$

Sea L1 y L2 lenguajes sobre Σ. Si defino la operacion prefijos de L1 sobre L2 , notado L1[L2 = {w ∊ L1 | w es prefijo de alguna palabra de L2} entonces

- ✓ ◉ la operación no tiene elemento neutro
- ○ Σ* es el elemento neutro de la operacion
- ○ {ε} es el elemento neutro de la operación

Dados los conjuntos A {a,b,c,d} , п1={a,c} y п2={b,d}

- ✓ ◉ п1 y п2 definen una particion sobre A
- ○ п1 y п2 definen una relacion sobre A
- ○ п1 y п2 son clases de equivalencia

Marca la afirmación verdadera:

- ○ $x \neq x^R$ e $y \neq y^R \Rightarrow xy \neq yx, \forall x, y \in \Sigma^*$
- ✗ $(wx)^R = x^R\, w^R, \forall$ x,w $\in \Sigma^*$
- ○ $(wx)^2 = w^2\, x^2, \forall$ x,w $\in \Sigma^*$

Elija la opcion correcta:

- ○ ||Q|| = 2^N0
- ○ ||N|| = 2^N0
- ✓ ◉ ||R|| - ||N|| = 2^N0

El cierre transitivo de una relación R esta definido como

- ○ R U I
- ○ R U R^-1
- ✓ ◉ R^∞

Marca la afirmacion verdadera:

- ◉ El complementario de un lenguaje no representabl puede ser representable
- ○ Todo lenguaje no representable es no numerable
- ✓ ○ Todo lenguaje no representable es la union de infinitos lenguajes representables

Si A={1,2,3} y R={(1,1),(2,2)} entonces

- ○ R es una relacion de equivalencia sobre A
- ◉ R es una relacion reflexiva sobre A
- ✓ ○ R es una relacion simetrica sobre A

Si a y b son expresiones regulares sobre un alfabeto , entonces

- ✓ ◉ (a*b)*a* = (a+b)*
- ○ (a*b)* = (a+b)*b
- ○ (abb*)* = (a*ab)*

Si a,b ∈ ER, entonces

- ✓ ◉ ((a*b*)+b*) ∈ ER
- ○ *(ab)* ∈ ER
- ○ a+(b) ∈ ER

Sean las gramatica G1=({A},{a},{A-->Aa},A) y G2=({A},{a},{A-->aA},A). Señala la informacion INCORRECTA:

- ✓ ◉ L(G1)=L(G2) = {ε}
- ○ G1 y G2 son equivalentes
- ○ G1 y G1 son ambas lineales

Si a y b son expresiones regulares sobre un alfabeto, entonces:

- ◉ a*(ba)* = (a+b)*
- ✓ ○ (a+ Ø) = (Ø*a)
- ○ (abb*)* = (a*ab)*

Siendo la pregunta:

Utilizando la biyección de la demostración de que Σ^* es infinito numerable,si $\Sigma_1 \subseteq \Sigma_2$, y en los símbolos comunes coincide la ordenación, entonces el número de cadenas de Σ_1^* y Σ_2^* que tienen el mismo número asignado es

- ○ ||Σ1||
- ✓ ○ ||Σ1|| +1
- ○ ||Σ1|| -1

Sea el monoide (N,+) y sea B ⊆ B+ ∧ ||B||>1 , entonces

- ○ ||B|| ∈ N
- ✓ ◉ ||B|| = N0 (alef cero)
- ○ ||B|| = 2

Sea Σ = {a,b,c}. Dado L = {w ∈ Σ* | aa no es una subcadena de w} , una ER del mismo es

- ✓ ○ L=(b+c)* (a+ε)((b+c)(a+ε))*(b+c)*
- ◉ L=(b+c)* (a+ε)(b+c)(a+ε)
- ○ L =(b+c)* a((b+c)a)*(b+c)*

El cierre amplio de un conjunto para una operación

- ✓ ○ incluye su cierre estricto
- ◉ no incluye el elemento neutro
- ○ no incluye el conjunto vacío

Sea G = (N,T,P,S) con P = ∅. Entonces

- ○ G no genera ningun lenguaje
- ✓ ◉ L(G) ∈ L.3
- ○ L(G) ∈ L.1 - L2

Sea G={N,T,P,S} con P={S--> ε}

- ✓ ○ G es de tipo 0 pero no de tipo 1
- ○ G es de tipo 1 pero no de tipo 2
- ◉ G es de tipo 3

Dados A ={1,2,3} , B = {4} y R{{1,4}} se cumple que

- ✓ ○ R es un subconjunto de A x B
- ○ R es una relacion de equivalencia sobre A
- ◉ R es una relacion binaria sobre A

Si un conjunto es equipotencial con el conjunto de los numeros naturales pares, dicho conjunto

- ✓ ○ es infinito
- ◉ tiene N1 elementos (alef uno)
- ○ tiene cardinal par

La gramática G = ({S}, {b}, { SS → bS }, S) es

- ○ de tipo 2 y no es de tipo 3
- ○ de tipo 0 y no es de tipo 1
- ✓ ◉ de tipo 1 y no es de tipo 2

~ TEST 3 ~

~ TEST 4 ~

¿Cuál de estas proposiciones sobre la jerarquía de Chomsky es cierta?

- ○ L.1 = L.2
- ◉ L.3⊃L.2⊃L.1⊃L.0
- ✓ ○ L.0≠L.REP

L(({A,B},{a,b},{A→Ab,A→aB,B→b},A))=

- ◉ a*(a+b)*
- ✓ ○ abb*
- ○ ba*

El lenguaje representado por (00+1)* + (01)* y es de tipo

- ○ 0 y no es de tipo 1
- ✓ ◉ 3 y no es finito
- ○ 2 y no es de tipo 3

Sea el conjunto A ⊆ N, A = {n ∈ N | n <= 10}, y sea A- el cierre estricto de A con la operación "resta natural"

- ○ A- = Z
- ○ A- = N
- ✓ ◉ A- = A

¿Cuál de estas condiciones es suficiente para que {A1,A2} sea partición del conjunto A?

- ○ |A1| + |A2| = 0
- ○ A1∩A2 = θ
- ✓ ◉ ninguna de las otras condiciones es suficiente

La cardinalidad de {n∈R:n>100} es

- ○ finita
- ✓ ◉ infinita no numerable
- ○ infinita numerable

La regla baABAcA → baABaAcA

- ✓ ◯ es de tipo 1 y no es de tipo 2
- ◯ es de tipo 0 y no es de tipo 1
- ◉ es de tipo 2 y no es de tipo 3

Si G = (N,T,P,S) entonces

- ◯ L(G)⊆N*
- ◯ ∃α ∈ ER | L(α) = L(G)
- ✓ ◉ S⇒*w, entonces w ∈ L(G), ∀w ∈ T*

11111001 ∈

- ◯ 1*(0110)*
- ◯ 1*(10)*1*
- ✓ ◉ 1*0*(10+01)*

la regla AA →aA

- ✓ ◉ es de tipo 1 y no es de tipo 2
- ◯ es de tipo 2 y no es de tipo 3
- ◯ es de tipo 3

Dado una gramática cualquiera G, NO siempre podremos saber si el lenguaje que representa es vacío cuando G sea de tipo

- ◯ 3
- ◯ 2
- ✓ ◉ 1

¿Cuál de las siguientes igualdades de expresiones regulares son ciertas?

- ✓ ◉ (1*0)*1* = (1+0)*
- ◯ 0*1* = (01)*
- ◯ (0+1)*1* = (0*+1*)1

Dado un alfabeto cualquiera Σ, el conjunto de las cadenas con longitud n ∈ N que se puede formar con sus símbolos tiene cardinalidad

- ◯ N1
- ✓ ◉ finita
- ◯ N0

Identifica la expresión regular que representa el lenguaje (0+1)*-110*

- ○ 110
- ✓ ○ 110*
- ◉ negado(110*)

(0+10*)=

- ○ {1,010,0100,01000,...}
- ○ {ε,01,011,011,...}
- ✓ ◉ {0,1,10,100,...}

θx{a,b}x{c,d}

- ○ {(c,d)}
- ✓ ◉ {a,b}x{c,d}xθ
- ○ {(a,c),(a,d),(b,c)(b,d)}

Sea G = (N,T,P,S) con P = {S→ε}. Entonces

- ✓ ◉ G es de tipo 0 pero no de tipo 1
- ○ G es de tipo 1 pero no de tipo 2
- ○ G es de tipo 3

En la función "suma de dos naturales", el dominio es el conjunto

- ◉ N
- ✓ ○ NxN
- ○ R

La suma de dos elementos de N0(+:N0xN0 →N0) es una función

- ✓ ○ sobreyectiva
- ○ inyectiva
- ◉ biyectiva

¿Cúal de estas proposiciones sobre relaciones es cierta? (Para toda relación R)

- ✓ ◉ R ∩ R^-1 = R^1- ∩ R
- ○ I^-1 ≠ I
- ○ R ∪ I = R