

Parcial-bloque-4-TALF-2020.pdf



NachoPiece



Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales



2º Grado en Ingeniería del Software



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Universidad de Málaga

70 años formando talento
que transforma el futuro.

La primera escuela de negocios de España,
hoy líder en sostenibilidad y digitalización.



EOI Escuela de
organización
Industrial



Descubre EOI

Importante

Puedo eliminar la publi de este documento con 1 coin ¿Cómo consigo coins?

→ Plan Turbo: barato

→ Planes pro: más coins

pierdo
espacio



Necesito
concentración
aij aij ooooh
esto con 1 coin
me lo quito yo...

~~XXX~~

Pregunta número 1: FQ 7 Dado Q=(... (730538)

Dado $Q = (0, X1 := X1 + 1; X1 := X1 + 1)$ ¿ $F_Q \in REC$?

- no, ya que $\sigma(\sigma(\theta)) \notin REC$
- sí
- no, $F_Q \in F(WHILE)$, pero $F_Q \notin REC$

4



WUOLAH

WUOLAH

Pregunta número 2: SENT 4 El natural 55 codifica la sentencia (293066)

El natural 55 codifica la sentencia

- while $X_{11} \neq 0$ do $X_1 := 0$ od
- $X_{12} := 0$
- $X_{11} := X_{12}$



Pregunta número 3: FQ 7 <π21|π41>... (729386)

$\langle \pi_1^2 | \pi_1^4 \rangle =$

- $F_{(3, X_1 := X_2 + 1)}$
- $F_{(3, X_1 := X_1)}$
- $F_{(2, X_1 := X_2)}$

Importante

Puedo eliminar la publi de este documento con 1 coin ¿Cómo consigo coins?

→ Plan Turbo: barato

→ Planes pro: más coins

pierdo
espacio



Necesito
concentración
aij alii ooooh
esto con / coin
me lo quito yo...

~~XXX~~

Pregunta número 4: WHILE 3 ¿Cuál de estos programas pertenece (563822)

$Q = (2, s) \in \text{WHILE} \wedge |s|_{do} + |s|_{:=} = 1$ si

- s = $X_{5001} := X_{129}$
- s = while $X_1 \neq 0$ do; od
- s = $X_3 := X_2; X_1 := X_2$



Pregunta número 5: FQ 7 Determina qué $Q \in \text{WHILE...}$ (299510)

Determina qué $Q \in \text{WHILE}$ verifica $F_Q = \sigma(\sigma(\pi_2^4))$

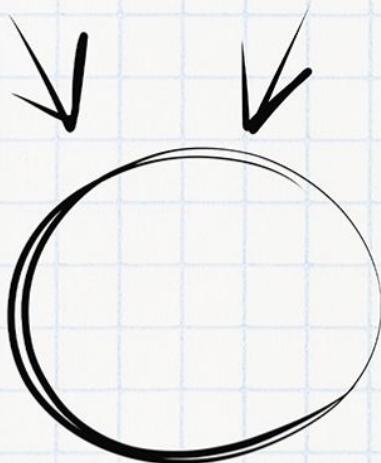
- $Q = (4, 4, X_2 := X_4; X_2 := X_1 + 1; X_1 := X_2 + 1)$
- $Q = (4, 4, X_1 := X_2; X_1 := X_1 + 1; X_1 := X_1 + 1)$
- $Q = (4, 4, X_4 := X_2; X_4 := X_1 + 1; X_4 := X_1 + 1)$

Imagínate aprobando el examen

Necesitas tiempo y concentración

Planes	PLAN TURBO	PLAN PRO	PLAN PRO+
diamond Descargas sin publi al mes	10 🟡	40 🟡	80 🟡
clock Elimina el video entre descargas	✓	✓	✓
folder Descarga carpetas	✗	✓	✓
download Descarga archivos grandes	✗	✓	✓
circle Visualiza apuntes online sin publi	✗	✓	✓
glasses Elimina toda la publi web	✗	✗	✓
€ Precios	Anual <input type="checkbox"/>	0,99 € / mes	3,99 € / mes
			7,99 € / mes

Ahora que puedes conseguirlo,
¿Qué nota vas a sacar?



WUOLAH

Pregunta número 6: HALT 4 Si el problema de la parada fuera resoluble... (302390)

Si el problema de la parada fuera resoluble, entonces se verificaría que

- $\Sigma \notin REC$
- habría valores para los que Σ divergiría
- $\Sigma \in TREC$



Importante

pierdo
espacio



Necesito
concentración
ah ah oooh
esto con 1 coin
me lo quito yo...

XXX

WUOLAH

Puedo eliminar la publi de este
documento con 1 coin ¿Cómo consigo coins?

→ Plan Turbo: barato

→ Planes pro: más coins

Pregunta número 7: UNI 6 Si $Q=(5,s)$ entonces $U...$ (563750)

Si $Q = (5, s)$ entonces $U[REC^5](white2N(Q), 2, 0, 1, 1, 4) =$

$F_Q(0, 1, 1, 4)$



↑

$F_{(5,s)}(2, 0, 1, 1, 4)$

b

c

d

e

f

Pregunta número 8: UNI 2 La máquina de Turing universal... (543518)

La máquina de Turing universal tiene como entrada

- al menos, tantos símbolos no vacíos como estados tenga la máquina universal
- una máquina de Turing y sus argumentos
- infinitos símbolos no vacíos

Pregunta número 9: CANT 2 La codificación de Cantor de N³ establece (543050)

La codificación de Cantor de N³ establece

- una biyección entre N y N³
- una biyección entre N³ y N*
- una sobreyección con los programas While de 3 argumentos

Importante

pierdo
espacio



Necesito
concentración
aij aij ooooh
esto con 1 coin
me lo quito yo...

~~XXX~~

Puedo eliminar la publi de este
documento con 1 coin ¿Cómo consigo coins?

→ Plan Turbo: barato

→ Planes pro: más coins

Pregunta número 10: CANT 7 Referida a la codificación de Gödel, ¿cuál de estas afirmaciones es cierta? (1034270)

Referida a la codificación de Gödel, ¿cuál de estas afirmaciones es cierta?

$\exists p, q, r \in \mathbb{N} : p \neq q \wedge \gamma(p, r) = \gamma(q, r)$

$\exists p, q \in \mathbb{N}, \underline{x} \in \mathbb{N}^p, \underline{y} \in \mathbb{N}^q : p \neq q \wedge \Gamma(\underline{x}) = \Gamma(\underline{y})$

$\exists k \in \mathbb{N}, \underline{x}, \underline{y} \in \mathbb{N}^k : \underline{x} \neq \underline{y} \wedge \Gamma(\underline{x}) = \Gamma(\underline{y})$



WUOLAH

WUOLAH

Pregunta número 11: CANT 7 Referida a las codificaciones de Cantor, ¿cuál de estas afirmaciones es FALSA? (1034234)

Referida a las codificaciones de Cantor, ¿cuál de estas afirmaciones es FALSA?

- $\exists p, q \in \mathbb{N}, \underline{x} \in \mathbb{N}^p, \underline{y} \in \mathbb{N}^q : p \neq q \wedge \sigma_1^p(\underline{x}) = \sigma_1^q(\underline{y})$
- $\exists p, q \in \mathbb{N}, \underline{x} \in \mathbb{N}^p, \underline{y} \in \mathbb{N}^q : p \neq q \wedge \sigma_q^p(\underline{x}) = \sigma_p^q(\underline{y})$
- $\exists p, q, r \in \mathbb{N}, \underline{x} \in \mathbb{N}^p, \underline{y} \in \mathbb{N}^q : p \neq q \wedge \sigma_{q,r}^1(\underline{x}) = \sigma_{p,r}^1(\underline{y})$



Pregunta número 12: CAST 2 La función Castor afanoso verifica... (Copia) (1034306)

La función Castor afanoso verifica

- $\Sigma(1201) < \Sigma(1202)$
- $\Sigma(1201) = \Sigma(1202)$
- $\Sigma(1201) > \Sigma(1202)$



Importante

pierdo
espacio



Necesito
concentración
aij aij ooooh
esto con 1 coin
me lo quito yo...

~~XXX~~

WUOLAH

Puedo eliminar la publi de este
documento con 1 coin ¿Cómo consigo coins?

→ Plan Turbo: barato

→ Planes pro: más coins

Pregunta número 13: WHILE 5 Si $g: \mathbb{N}^3 \rightarrow \mathbb{N}$... (298826)

Si $g \in REC : \mathbb{N}^4 \rightarrow \mathbb{N}$ y $f = \mu[g] \wedge F_Q = f$ entonces, basándonos en la demostración del Teorema de Equivalencia:

- $F_Q \in F(\text{WHILE})^3$
- $F_Q \in F(\text{WHILE})^4$
- $F_Q \in F(\text{WHILE})^2$



WUOLAH

Pregunta número 14: HALT 2 El predicado H1... (543374)

El predicado H^1 (asociado al problema H^1) es

- decidable
- no generable
- recursivamente enumerable



Pregunta número 15: EQUI 4 Según el Teorema de Equivalencia... (299618)

Según el Teorema de Equivalencia:



- REC es subconjunto propio de $F(WHILE)$
- $f \in REC \Rightarrow \exists Q \in WHILE : F_Q = f$
- $T - WHILE$ es un conjunto de funciones no computables

Importante

pierdo
espacio



Necesito
concentración
aiii ai ooooh
esto con 1 coin
me lo quito yo...

~~XXX~~

Puedo eliminar la publi de este
documento con 1 coin ¿Cómo consigo coins?

→ Plan Turbo: barato

→ Planes pro: más coins

Pregunta número 16: CASE 1 Siendo P y S dos programas WHILE para el producto y suma de dos naturales, respectivamente, ¿cuál de estos programas demuestra que $f(x,y) = x^2 + y^2 + 2xy$ es una función recursiva? (1031030)

Siendo P y S dos programas WHILE para el producto y suma de dos naturales, respectivamente, ¿cuál de estos programas demuestra que $f(x,y) = x^2 + y^2 + 2xy$ es una función recursiva?

- (2, $X_3 := S(X_1, X_2); X_4 := S(X_1, X_2); X_5 := P(X_1, X_2); X_6 := P(X_3, X_4); X_1 := S(X_5, X_6)$)
- (2, $X_3 := S(X_1, X_2); X_4 := S(X_1, X_2); X_1 := P(X_3, X_4)$)
- (2, $X_3 := P(X_1, X_2); X_4 := P(X_1, X_2); X_1 := S(X_3, X_4)$)

WUOLAH

WUOLAH

Pregunta número 17: CAST 3 $\Sigma(6) = (730358)$

$\Sigma(6) =$

- $\Sigma(5)$
- $2 \cdot \Sigma(3)$
- 7

Pregunta número 18: CONJ 9 ¿Cuál de estas proposiciones es cierta? (1031066)

¿Cuál de estas proposiciones es cierta?

- $\mathbb{N}^2 \in \mathbb{N}^*$
- $0 \notin \mathbb{N}^*$
- $\mathbb{N} \subset \mathbb{N}^*$

Importante

pierdo
espacio



Necesito
concentración
ah ah ooh
esto con 1 coin
me lo quito yo...

X X X

WUOLAH

Puedo eliminar la publi de este
documento con 1 coin ¿Cómo consigo coins?

→ Plan Turbo: barato

→ Planes pro: más coins

Pregunta número 19: PRO 1 Un problema es no resoluble si (543338)

Un problema es no resoluble si

- no se puede definir en base a un predicado decidable
- existe una función recursiva total que lo define
- es parcialmente resoluble

WUOLAH

Pregunta número 20: CANT 6 $\forall z \in \mathbb{N}, \sigma_1(\sigma_{12,1}(z), \sigma_{12,2}(z)) = z \dots$ (730574)

$$\forall z \in \mathbb{N}, z = \sigma_1^2(\sigma_{2,1}^1(z), \sigma_{2,2}^1(z))$$

- es una proposición cierta
- es falso para un número finito de valores de z
- sólo en el caso de que $z = \sigma_1^2(z, z)$