

Recopilacion-100-Preguntas-Bloqu...



Anónimo



Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales



2º Grado en Ingeniería Informática



**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

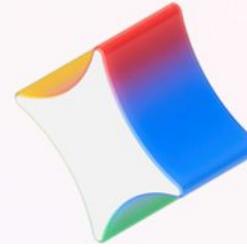
Google Gemini: Plan Pro a 0€ durante 1 año.

Tu ventaja por ser estudiante.

Oferta válida hasta el 9 de diciembre de 2025

[Consigue la oferta](#)

Después 21,99€/mes



Nota 9,25

Pregunta número 1:

Consideremos la función recursiva $f = \mu[< \pi_1^1 | \sigma(\pi_3^3) >]$. ¿qué podemos decir sobre su predicado asociado P_f ?

- P_f es un predicado recursivamente decidable
- $\overline{P_f(x), \forall x \neq 0}$ (la barra sobre el predicado indica que es falso)
- El conjunto de valores de verdad es $V_{P_f} = \emptyset$

Comentarios

Pregunta número 2:

Consideremos la función recursiva $f = \mu[g]$. Entonces:

- g tiene al menos un argumento
- f tiene al menos un argumento
- si f no es una función total, g tampoco lo es

Pregunta número 3:

TREC es un conjunto de funciones

- igual al conjunto de funciones recursivas
- que incluye a las funciones iniciales
- subconjunto de INI

Pregunta número 4:

Una MT realiza la transición $(q_2, \dots * 1 \underline{0} 1 * \dots, 7) \vdash (q_5, \dots * 10 \underline{1} * \dots, 8)$, porque su tabla contiene la línea

- $(q_5 \ 1 \ r \ q_2)$
- $(q_2 \ 1 \ l \ q_5)$
- $(q_2 \ 0 \ r \ q_5)$

Pregunta número 5:

El programa While $(2, \text{while } X2 \neq 0 \text{ do } X1 := X1 + 1; X2 := X2 - 1 \text{ od})$ verifica

- $(1, 3, 2) \vdash (5, 3, 2)$
- $(4, 3, 2) \vdash (1, 3, 2)$
- $(1, 3, 2) \vdash (2, 4, 2)$

Pregunta número 6:

Dado el programa While $Q = (0, \text{while } X1 \neq 0 \text{ do } X1 := X1 + 1 \text{ od})$

- $F_Q() = \uparrow$
- $F_Q() = 0$
- $F_Q() = 1$

Pregunta número 7:

¿Cuál de estos vectores es configuración válida del programa WHILE $(2, X_1 := 0; X_1 := X_1)$?

- $(0, 3)$
- $(3, 0)$
- $(2, 0, 7)$

Pregunta número 8:

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

- Si un conjunto es WHILE-enumerable entonces debe ser WHILE-decidible
- Toda función WHILE-computable es total
- Si $f \in T - \text{WHILE} \Rightarrow P_f \in \text{PRED(WHILE)}$

Pregunta número 9:

¿Cuál de estas MT realiza el cálculo $\dots * \underline{1} w * \dots \Rightarrow \dots * 1w * \dots$, si $w \in \{1\}^*$?

- $(q_0 * h q_0), (q_0 1 r q_0)$
- $(q_0 * r q_0), (q_0 1 h q_0)$
- $(q_0 * * q_0), (q_0 1 r q_0)$

Pregunta número 10:

¿Cuál de estas funciones recursivas es la función constante $f(x) = 0$?

- $\theta(\sigma)$
- $< \pi_1^1 | \pi_1^3 >$
- $< \theta | \pi_2^2 >$

Pregunta número 11:

¿Cuál de las siguientes expresiones NO es una función recursiva?

- $\mu[\theta]$
- $< \theta | \pi_2^2 >$
- $\sigma(\theta)$



thäilandia

ES OTRO ROLLO

HOTELES 4*

TRASLADOS

VUELOS INTERNOS

STAFF 24/7

PAGA A PLAZOS

EXCURSIONES

Descubre el planäzo

Templos, islas, fiestones y todo montado
para que solo pienses en pasártelo guay.
Riviera Maya se queda corta.



Pregunta número 12:

Si un predicado es Turing-decidible, entonces

- existe una función Turing-calculable total que es la función asociada a dicho predicado
- no siempre sabremos si un vector de argumentos lo hace cierto
- se puede enumerar su conjunto de verdad, pero no el complementario de éste

Comentarios:

Pregunta número 13:

Consideremos un conjunto $A \in DEC(MT)$, y sea M una MT que Turing-decide dicho conjunto. Si colocamos M detrás de unas cadenas cualesquiera, entonces

- parará sólamente en un símbolo del alfabeto
- se para sobre un cuadrado de la expresión de cinta
- podría parar o no parar, según las cadenas de la expresión de cinta

Pregunta número 14:

Una función While-calculable es aquella que se puede representar mediante

- al menos, un programa en While
- un programa que sólo contiene instrucciones de asignación
- un programa que contiene uno o más bucles indefinidos

Pregunta número 15:

$$\langle \theta | \pi_1^2 \rangle (4) =$$

- 2
- 3
- 8

Pregunta número 16:

Representando el número n con $n + 1$ trazos y colocando esta MT detrás de una cadena que representa un número natural mayor que cero, ¿qué función representa esta MT?

q_0	*		q_0
q_0		r	q_1
q_1	*	h	q_1
q_1			q_1

(Por ejemplo, la máquina podría iniciar el cómputo en $*|||*$.)

- $f(x) = x - 1, x \in \mathbb{N}$
- $f(x) = x + 1, x \in \mathbb{N}$
- $f(x) = x - 2, x \in \mathbb{N}$

Pregunta número 17:

$$\{(x, y) \in \mathbb{N}^2 : x = y\}$$

- es el conjunto de valores de verdad del predicado $x \neq y$
- es un conjunto recursivamente decidible
- no es generable

Pregunta número 18:

La complejidad temporal $T_{(1, X_2 := X_1; \text{while } X_2 \neq 0 \text{ do } X_2 := X_2 - 1 \text{ od}; X_1 := X_2)}(3)$ es igual a

- 12
- 15
- 17

Pregunta número 19:

Si una máquina de Turing verifica $\gamma(q, s) \in \{r, l\}, \forall s \in \Sigma_S, \forall q \in K$, entonces la función que representa

- no está definida para ningún valor del dominio
- está definida para un conjunto finito de valores del dominio
- es total

PRIMERA CACERÍA
ÚLTIMA OPORTUNIDAD



PREDATOR BAD LANDS

7 DE NOVIEMBRE SOLO EN CINES

ENTRADAS YA A LA VENTA



PENDIENTE DE CALIFICACIÓN POR EDADES.

Pregunta número 20:

$CAL_{(1, X_2 := X_1; \text{while } X_2 \neq 0 \text{ do } X_2 := X_2 - 1 \text{ od}; X_1 := X_2)}(3, 4)$ es igual a

- (2, 3, 2)
- (3, 2, 3)
- (2, 3, 3)

Parece ser la primera en el 20



thäilandia

ES OTRO ROLLO

HOTELES 4*

TRASLADOS

VUELOS INTERNOS

STAFF 24/7

PAGA A PLAZOS

EXCURSIONES

Descubre el planäzo

Templos, islas, fiestones y todo montado para que solo pienses en pasártelo guay. Riviera Maya se queda corta.



Si $f \in F(MT)$, entonces

- $f \in T - MT$
- $f \in REC - TREC$
- $f \in F(WHILE)$ ✓

La respuesta correcta es: $f \in F(WHILE)$

$H^1(1594, 0)$ es falso, por tanto

- el programa 1594 entra en un bucle infinito ✓
- $\lambda(\sigma_2^2(1594)) > 2$
- 1594 contiene un bucle controlado por $X1$, que toma el valor 0

La respuesta correcta es: el programa 1594 entra en un bucle infinito

La máquina $(\{q0, q1\}, q0, \{\}, \{(q0, *, l), (q0, |, h), (q1, *, h), (q1, |, r)\}, \{(q0, *, q1), (q0, |, q0), (q1, *, q1), (q1, |, q0)\})$, situada a la derecha de un argumento,

- es la función identidad
- entra en un bucle infinito ✓
- es la función característica de un predicado decidable

La respuesta correcta es: entra en un bucle infinito

$(4, X1 := X3) \in F(WHILE) \Rightarrow$

- $\pi_4^3 \in F(WHILE)$
- $\pi_3^4 \in F(WHILE)$ ✓
- $\pi \in F(WHILE)$

La respuesta correcta es: $\pi_3^4 \in F(WHILE)$

$$\sigma(\pi_3^3)(4, 2, \sigma(\pi_3^3(4, 1, 5))) =$$

- 7 ✓
- $\sigma(4)$
- Θ

La respuesta correcta es: 7

Si F_Q es una función total, entonces

- $P_{F_Q} \in ENU(WHILE) - DEC(WHILE)$
- $V_{P_{F_Q}}$ es un conjunto While-decidible ✓
- existe al menos una entrada para la que el programa Q entra en bucle infinito

La respuesta correcta es: $V_{P_{F_Q}}$ es un conjunto While-decidible

$PRED(TREC)$ incluye

- $P_{division}$ donde $division$ es el cociente entero al dividir dos naturales
- al predicado $Prime$, que decide si un número natural es primo ✓
- P_Σ

La respuesta correcta es: al predicado $Prime$, que decide si un número natural es primo

Si $f \in F(MT) \wedge P_f \in PRED(T - MT)$, entonces

- $V_{P_f} \notin ENU$
- $f \in TREC$
- $P_f \in PRED(REC) - PRED(TREC)$

La respuesta correcta es: $f \in TREC$

Pregunta número 6: ExFeb16GR-3 (117032)

Si una MT tiene k estados y n símbolos en su alfabeto, entonces el número de filas de su tabla es:

- $n \cdot (k + 1)$
- $n \cdot k$
- $k \cdot (n + 1)$

Tiempo de respuesta = 01:46

Puntuación = -0,50 / 1,00



CARI



Conecta



Ahorra



Gana



Ahorra dinero compartiendo tu ruta

Comparte coche con tus compis de la uni y ahorra en tus trayectos



Pregunta número 9: GR - Febrero 2018 - Configuracion MT (319022)

Una configuración de una MT es:

- un par.
- una terna.
- una aplicación.

Tiempo de respuesta = 00:24

Puntuación = -0,50 / 1,00

WUOLAH

Pregunta número 1: JC - Final Febrero 2017 WHILE TQ (137245)

Sea el programa WHILE $Q = (1, 2, s)$, donde s es el siguiente código WHILE:

```
X2 := X1 - 1;  
While X2 ≠ 0 do  
    X1 := producto(X1, X2);  
    X2 := X2 - 1  
od
```

La línea $X_1 := \text{producto}(X_1, X_2)$ es una macroinstrucción (lenguaje WHILE ampliado) y se tratará como una única instrucción. ¿Cuánto vale $T_Q(n)$?

- A $4(n - 1) + 2$
 B $4n + 2$
 C $4(n - 1) + 1$

$$(1, 1, 0) \xrightarrow{(R, 1, 0)} (6, 1, 0)$$

Tiempo de respuesta = 01:37

Puntuación = 0.60 / 1.00

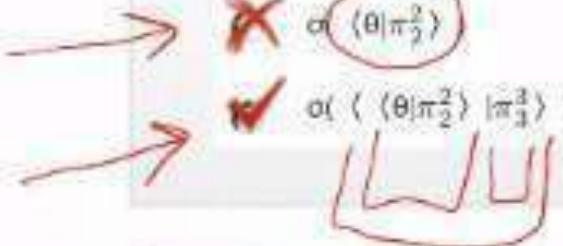
Pregunta número 3: ExFeb16GR-12 (117041)

¿Cuál de las siguientes expresiones es la definición de la función constante de dos argumentos que devuelve uno?

$\sigma(\langle \langle \theta | \pi_1^1 \rangle | \pi_3^3 \rangle)$

$\sigma(\langle \theta | \pi_2^2 \rangle)$

$\sigma(\langle \langle \theta | \pi_2^2 \rangle | \pi_1^3 \rangle)$



Tiempo de respuesta = 01:37

Puntuación = -0,50 / 1,00



thäilandia

ES OTRO ROLLO

HOTELES 4*

TRASLADOS

VUELOS INTERNOS

STAFF 24/7

PAGA A PLAZOS

EXCURSIONES

Templos, islas, fiestones y todo montado para que solo pienses en pasártelo guay. Riviera Maya se queda corta.

Descubre el planäzo

Pregunta número 4: ExFeb16GR-10 (117039)

Si las funciones suma y resta son las habituales para naturales, entonces:

- $\mu[\text{suma}] = \mu[\text{resta}]$
- $\mu[\text{suma}] = \mu[\pi_1^2]$
- suma = $\langle \pi_1^2 | \sigma(\pi_2^2) \rangle$

Tiempo de respuesta = 01:00

Puntuación = -0,50 / 1,00

$$\pi_1^2(3, t) = 0$$

$$\text{resta}(8, t) = 0$$

$$\pi_1^1$$



WUOLAH

Pregunta número 7: JC - Final Febrero 2017 FR Argumentos (137236)

Una función recursiva f calculada como composición de funciones recursivas, tiene un número de argumentos:

- igual al número de argumentos de la función externa de la composición.
- igual al número de argumentos de las funciones internas de la composición
- igual al número de funciones internas de la composición.

Tiempo de respuesta = 02:51

Puntuación = -0,50 / 1,00

Pregunta número 9: GR - Febrero 2018 - Suma (319238)

Si $f = \mu[\text{suma}]$, entonces:

- A $f = \mu[\text{resta}]$
- B $f = \mu[\pi_1^2]$
- C $f = \mu[\pi_2^2]$

Tiempo de respuesta = 01:16

Puntuación = 0.50 / 1.00



Templos, islas, fiestas, fiestones y todo montado para que solo pienses en pasártelo guay. Riviera Maya se queda corta.

Descubre el planazo



thäilandia ES OTRO ROLLO

HOTELES 4*

TRASLADOS

VUELOS INTERNOS

STAFF 24/7

PAGA A PLAZOS

EXCURSIONES

Pregunta número 11: H7-tabla-MT (97252)

La tabla de una MT con tres estados y dos símbolos tiene:

- seis filas, o menos.
- nueve filas.
- cinco columnas.

Tiempo de respuesta = 00:26

Puntuación = -0,50 / 1,00

$$\Sigma = \{a, b\}$$

0	*
0	a
0	b
1	a
1	b
2	*
2	a
2	b

WUOLAH

Pregunta número 13: H-Turing-2017-N2a (Copia) (136933)

Para la MT dada por la tabla:

0	*	1
0	-	1
1	*	1
1	-	1

- A existe sólo una configuración inicial para la cual la MT no se para.
- B existe más de una configuración inicial para las cuales la MT no se para.
- C no existe ninguna configuración inicial para la cual la MT no se para.

Pregunta número 18: JC - Final Febrero 2017 WHILE Computacion Completa (137247)

Sea el programa WHILE $Q = \{1, 2, s\}$, donde s es el siguiente código WHILE:

```
X2 := X1 - 1 ;
While X2 ≠ 0 do
    X1 := producto(X1, X2) ;
    X2 := X2 - 1 ;
od
```

La línea $X_1 := producto(X_1, X_2)$ es una macroinstrucción (lenguaje WHILE ampliado) y se tratará como una única instrucción. ¿Cuál de las siguientes es una computación completa de Q?

- (1, 2, 0) ⊢ (2, 2, 1) ⊢ (3, 2, 0) ⊢ (4, 2, 0) ⊢ (5, 2, 0) ⊢ (2, 2, 0) ⊢ (6, 2, 0)
- (0, 2, 0) ⊢ (1, 2, 1) ⊢ (2, 2, 1) ⊢ (3, 2, 1) ⊢ (4, 2, 1) ⊢ (5, 2, 0) ⊢ (2, 2, 0) ⊢ (6, 2, 0)
- (1, 2, 0) ⊢ (2, 2, 1) ⊢ (3, 2, 1) ⊢ (4, 2, 1) ⊢ (5, 2, 0) ⊢ (2, 2, 0) ⊢ (6, 2, 0)

Tiempo de respuesta = 01:41

Puntuación = 0.50 / 1.00

Pregunta número 19: GR - Febrero 2018 - Resta (319274)

Si $f = \mu[resta]$, entonces:

- $f = \mu[producto]$
- $f = \mu[suma]$
- $f = \pi_1^1$



thäilandia

ES OTRO ROLLO

HOTELES 4*

TRASLADOS

VUELOS INTERNOS

STAFF 24/7

PAGA A PLAZOS

EXCURSIONES

Templos, islas, fiestones y todo montado para que solo pienses en pasártelo guay. Riviera Maya se queda corta.

Descubre el planäzo



Pregunta número 15: JC - Final Febrero 2017 FR Cual 2 (137240)

¿Cuál de las siguientes es una función recursiva?

A $\langle \Pi_1^1 | \sigma(\Pi_3^3) > (\Pi_2^2, \Pi_1^2)$

B $\Pi_1^1 | \sigma(\Pi_3^3) > (\Pi_2^1, \Pi_1^2)$

C $\Pi_1^1 | \sigma(\Pi_3^3) > \Pi_2^2$

Π_2^1

Tiempo de respuesta = 00:41

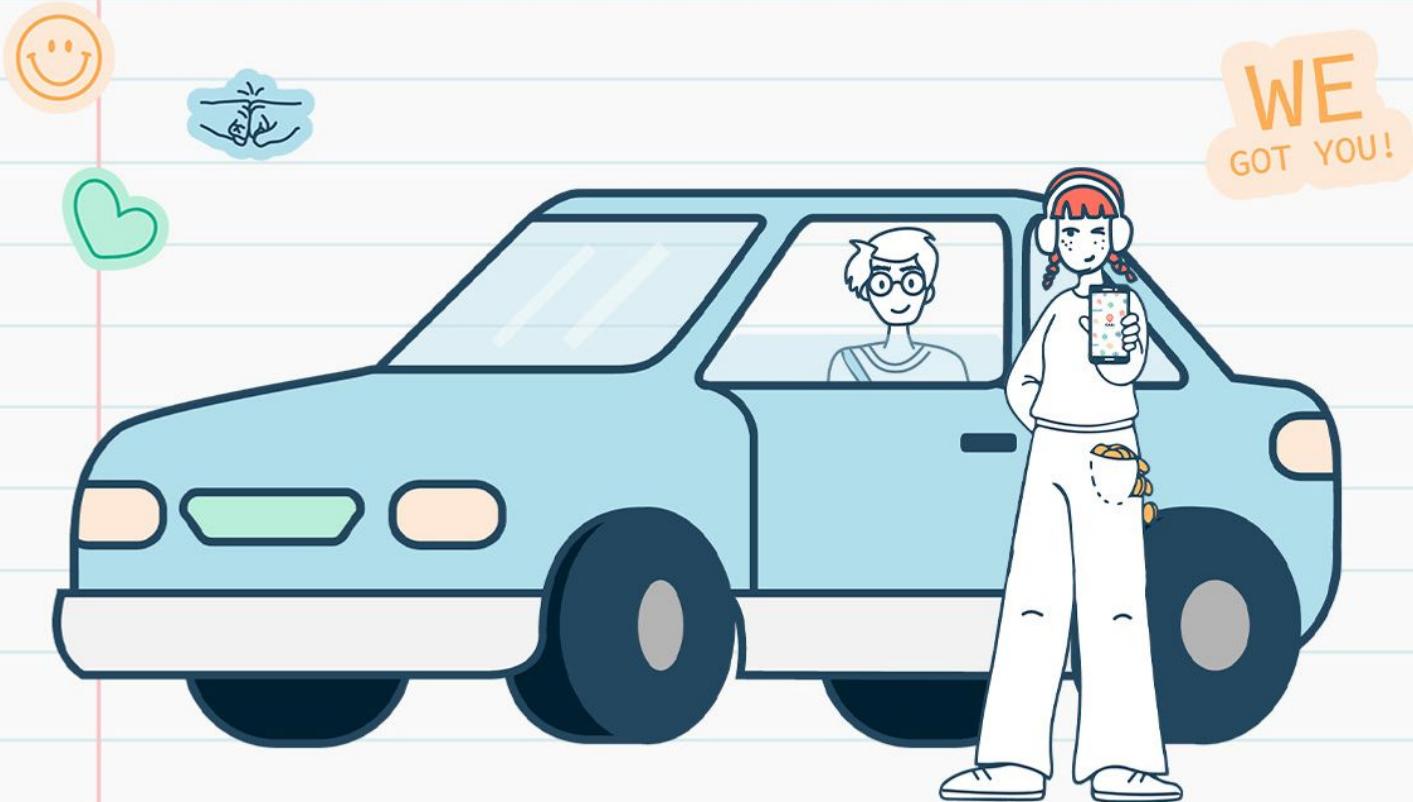
Puntuación = 0.50 / 1.00

WUOLAH



Ahorra dinero compartiendo tu ruta

Comparte coche con tus compis de la uni
y ahorra en tus trayectos



Con CARi comparte tu coche con gente
de tu uni y ahorra en cada viaje
sin complicaciones



¡Escanea!

Pregunta número 3: GR - Febrero 2018 - Suma (319238)

Si $f = \mu[\text{suma}]$, entonces:

- $f = \mu[\text{resta}] = \pi_1^1$
- $f = \mu[\pi_1^2]$
- $f = \mu[\pi_2^2]$

Tiempo de respuesta = 00:35

Puntuación = -0,50 / 1,00

$$\text{resta}(7, t) = 0$$

3

$$\begin{aligned} \mu[\text{resta}](s) &= 5 \\ \mu[\text{suma}](s) &= \uparrow \end{aligned}$$

Pregunta número 4: ExFeb16GR-12 (117041)

¿Cuál de las siguientes expresiones es la definición de la función constante de dos argumentos que devuelve uno?

$\sigma(\langle \langle \theta | \pi_2^2 \rangle | \pi_3^3 \rangle)$

$\sigma(\langle \langle \theta | \cancel{\pi_2^2} \rangle | \pi_3^3 \rangle)$

$\sigma(\langle \langle \theta | \pi_1^1 \rangle | \pi_3^3 \rangle)$

Tiempo de respuesta = 01:27

Puntuación = -0,50 / 1,00

Revoluciona tu forma de estudiar con
Gemini, tu asistente de IA de Google

Google Gemini: Plan Pro a 0€ durante un año 1 año.

Tu ventaja por ser estudiante.

Oferta válida hasta el 9 de diciembre de 2025

Consigue la oferta

Después 21,99€/mes

Pregunta número 5: H-Turing-2017-N2a (Copia) (136933)

Para la MT dada por la tabla:

0	*	<i>l</i>	1
0		<i>l</i>	1
1	*	<i>h</i>	1
1		<i>l</i>	1

existe sólo una configuración inicial para la cual la MT no se para.
 existe más de una configuración inicial para las cuales la MT no se para.
 no existe ninguna configuración inicial para la cual la MT no se para.

Tiempo de respuesta = 00:59

Puntuación = -0,50 / 1,00

WUOLAH

Pregunta número 6: ExFeb16GR-10 (117039)

Si las funciones suma y resta son las habituales para naturales, entonces:

- $\mu[\text{suma}] = \mu[\text{resta}]$
- $\text{suma} = \langle \pi_1^2 | \sigma(\pi_2^2) \rangle$
- $\mu[\text{suma}] = \mu[\pi_1^2]$

Tiempo de respuesta = 00:29

Puntuación = -0,50 / 1,00

Pregunta número 15: JC - Final Febrero 2017 FR MT While (137235)

Dada una función recursiva cualquiera, se cumple que:

- la función es *Turing – decidable*.
- la función es *WHILE – computable*.
- existe una *MT* que la representa y que para cualquier configuración inicial se detiene en un número finito de pasos.

Tiempo de respuesta = 00:18

Puntuación = -0,50 / 1,00



Templos, islas, fiestones y todo montado para que solo pienses en pasártelo guay. Riviera Maya se queda corta.

Descubre el planäzo



thäilandia ES OTRO ROLLO

HOTELES 4*

TRASLADOS

VUELOS INTERNOS

STAFF 24/7

PAGA A PLAZOS

EXCURSIONES

Pregunta número 16: JC - Final Febrero 2017 FR Parcial (137242)

Una función recursiva:

- no puede ser parcial.
- puede ser parcial si para su definición se utiliza el operador de minimización no acotada.
- es parcial si para su definición se utiliza el operador de minimización no acotada.

Tiempo de respuesta = 00:28

Puntuación = -0,50 / 1,00

$$\mu[\text{work}] = \text{TT}_1^1$$

WUOLAH

2 ~~ok~~ ~~ok~~ 2

Pregunta número 18: GR - Febrero 2018 - Transicion Configuracion (319094)

En una MT si una configuración transita directamente a otra entonces:

- dichas configuraciones pueden ser iguales aunque la segunda no sea terminal.
- dichas configuraciones son distintas.
- dichas configuraciones pueden ser iguales sólo si la segunda es terminal.



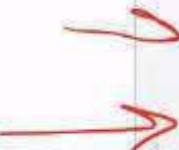
Tiempo de respuesta = 00:29

Puntuación = -0,50 / 1,00

Pregunta número 19: JC - Final Febrero 2017 FR Parcial Total (137234)

Una función recursiva f definida mediante el operador de minimización no acotada ($f = \mu[g]$):

- es una función parcial sólo si la función auxiliar g es también parcial
- puede ser una función total
- es una función parcial en cualquier caso



Tiempo de respuesta = 00:29

Puntuación = -0,50 / 1,00



Templos, islas, fiestones y todo montado para que solo pienses en pasártelo guay. Riviera Maya se queda corta.

Descubre el planäzo



thäilandia ES OTRO ROLLO

HOTELES 4*

TRASLADOS

VUELOS INTERNOS

STAFF 24/7

PAGA A PLAZOS

EXCURSIONES

Pregunta número 1:

Sea $Q=(2,2,s)$ con s :

```
While  $X_2 \neq 0$  do  
   $X_1 := X_1 + 1$ ;  
   $X_2 := X_2 - 1$   
od
```

- $F_Q(n, m) = n * m \quad \forall n, m \in \mathbb{N}$.
- $F_Q(n, m) = n + m \quad \forall n, m \in \mathbb{N}$.
- $F_Q(n) = 2n \quad \forall n \in \mathbb{N}$.

WUOLAH

Pregunta número 2:

Marca la afirmación VERDADERA:

- Si una función es total ha de tener al menos un argumento.
- Si una función es total y tiene cero argumentos, entonces también es parcial.
- Una función total puede tener cero argumentos sin ser parcial.

Pregunta número 3:

Dado $Q=(2,2,s)$ con $s:$

```
While  $X_2 \neq 0$  do  
   $X_1 := X_1 + 1$ ,  
   $X_2 := X_2 - 1$   
od
```

Desde la configuración $(1,0,1)$ es posible transitar directamente a:

- $(5,0,1)$
- $(2,0,1)$
- $(2,0,2)$



CARI



Conecta



Ahorra



Gana



Ahorra dinero compartiendo tu ruta

Comparte coche con tus compis de la uni y ahorra en tus trayectos



Pregunta número 4:

Si para una MT de varios estados hay computaciones terminadas pero no hay computaciones completas, entonces podemos afirmar:

- que podemos hacer una MT con menos estados que compute la misma función.
- que no computa ninguna función.
- que la función computada es de cero argumentos.

WUOLAH

Pregunta número 5:

En una composición

- siempre hay más funciones internas que externas.
- siempre hay más funciones externas que internas.
- el número de funciones internas y externas puede coincidir.

Pregunta número 6:

Sea $Q \in \text{WHILE}$ con $Q = (n, p, s)$, y sea $c = (m, \underline{x})$ una configuración de Q . Diremos que c es una configuración inicial de Q si:

- $m = 0$ y $x_{n+1} = \dots = x_p = 0$
- $m = 1$ y $x_{n+1} = \dots = x_p = 0$
- $m = 1$ y $x_1 = \dots = x_p = 0$



Templos, islas, fiestas y todo montado para que solo pienses en pasártelo guay. Riviera Maya se queda corta.

Descubre el planäzo



thäilandia ES OTRO ROLLO

HOTELES 4*

TRASLADOS

VUELOS INTERNOS

STAFF 24/7

PAGA A PLAZOS

EXCURSIONES

Pregunta número 7:

Un predicado es Turing-decidible si:

- es el predicado asociado a una función Turing computable.
- es el predicado a una función parcial Turing computable.
- es el predicado asociado a una función total Turing computable.

WUOLAH

Pregunta número 8:

Sea la función recursiva $f = \sigma(<\Theta | \Pi_2^2>)$

- $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}, f(x) = 1$
- $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}, f(x) = 2$
- $f: \mathbb{N}^2 \rightarrow \mathbb{N}, f(x, y) = 1$

Pregunta número 9:

En una MT si una configuración transita directamente a otra entonces:

- dichas configuraciones son distintas.
- dichas configuraciones pueden ser iguales aunque la segunda no sea terminal.
- dichas configuraciones pueden ser iguales sólo si la segunda es terminal.



Templos, islas, fiestones y todo montado para que solo pienses en pasártelo guay. Riviera Maya se queda corta.

Descubre el planäzo



thäilandia ES OTRO ROLLO

HOTELES 4*

TRASLADOS

VUELOS INTERNOS

STAFF 24/7

PAGA A PLAZOS

EXCURSIONES

Pregunta número 10:

Sea $Q=(2,2,s)$ con s :

```
While  $X_2 \neq 0$  do  
   $X_1 := X_1 + 1$ ;  
   $X_2 := X_2 - 1$   
od
```

- $T_Q(n,m) = 3m + 1 \quad \forall n, m \in \mathbb{N}.$
- $T_Q(n,m) = 3m + 2 \quad \forall n, m \in \mathbb{N}.$
- $T_Q(n) = 3n + 1 \quad \forall n \in \mathbb{N}.$

4m+1

WUOLAH

Pregunta número 11:

Una configuración de una MT es:

- una aplicación.
- una terna.
- un par.

Pregunta número 12:

Si $f = \mu[\text{resta}]$, entonces:

- $f = \mu[\text{suma}]$
- $f = \mu[\text{producto}]$
- $f = \pi_1^1$



Templos, islas, fiestones y todo montado para que solo pienses en pasártelo guay. Riviera Maya se queda corta.

Descubre el planäzo



thäilandia ES OTRO ROLLO

HOTELES 4*

TRASLADOS

VUELOS INTERNOS

STAFF 24/7

PAGA A PLAZOS

EXCURSIONES

Pregunta número 13:

La tabla de una MT con tres estados y dos símbolos tiene:

- cinco columnas.
- seis filas, o menos.
- nueve filas.

WUOLAH

Pregunta número 14:

Sea $M = \{K, q_0, \Sigma, \delta, \gamma\}$ una MT con $K = \{q_0, q_1, q_2, q_3\}$, $\Sigma = \{0, 1\}$ y funciones de transición e instrucción dadas por la siguiente tabla:

$q_0, *$	\rightarrow	q_0, r
$q_0, 0$	\rightarrow	q_1, r
$q_0, 1$	\rightarrow	q_2, r
$q_1, *$	\rightarrow	$q_3, 0$
$q_1, 0$	\rightarrow	q_1, r
$q_1, 1$	\rightarrow	q_2, r
$q_2, *$	\rightarrow	$q_3, 1$
$q_2, 0$	\rightarrow	q_2, r
$q_2, 1$	\rightarrow	q_1, r
$q_3, *$	\rightarrow	q_3, h
$q_3, 0$	\rightarrow	q_3, r
$q_3, 1$	\rightarrow	q_3, r

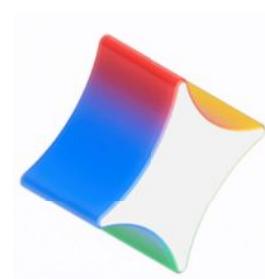
Dada la configuración inicial $(q_0, \dots * * 1101 * * \dots)$. Indica una configuración terminal para M .

- $(q_3, \dots * * 11011 \underline{*} \dots)$
- $(q_3, \dots * * 1101\underline{1} * \dots)$
- $(q_3, \dots * * 110\underline{*} * * \dots)$

Pregunta número 15:

Si $f = \mu[\text{suma}]$, entonces:

- $f = \mu[\pi_1^2]$
- $f = \mu[\text{resta}]$
- $f = \mu[\pi_2^2]$



Google Gemini: Plan Pro a 0€ durante un año

Tu ventaja por ser estudiante.

Oferta válida hasta el 9 de diciembre de 2025

Consigue la oferta

Después 21,99€/mes

Revoluciona tu forma de estudiar con
Gemini, tu asistente de IA de Google

Pregunta número 16:

En una MT con un único estado y la cinta vacía, el conjunto de configuraciones que son a la vez iniciales y terminales:

- no puede ser ni vacío ni infinito.
- puede ser infinito.
- es vacío.

WUOLAH

Pregunta número 17:

Sea la función recursiva $f = \sigma(\mu[g])$, con $g = <\Pi_1^1 | \sigma(\Pi_3^3)>$. Entonces:

- $f(0) = 0$
- $f(1) = \uparrow$
- $f(1) = 0$

Pregunta número 18:

Si $f = \mu[g]$, entonces:

- g ha de tener como máximo dos argumentos.
- g no puede tener cero argumentos.
- g ha de tener como mínimo dos argumentos.



thäilandia ES OTRO ROLLO

HOTELES 4*

TRASLADOS

VUELOS INTERNOS

STAFF 24/7

PAGA A PLAZOS

EXCURSIONES

Pregunta número 19:

Sea una MT $M = \{K, q_0, \Sigma, \delta, \gamma\}$ donde $K = \{q_0, q_1, q_2, q_3\}$, $\Sigma = \{0, 1\}$ y las funciones de transición e instrucción vienen dadas por la siguiente tabla:

$q_0, * \rightarrow q_0, r$
 $q_0, 0 \rightarrow q_0, r$
 $q_0, 1 \rightarrow q_1, r$
 $q_1, * \rightarrow q_4, l$
 $q_1, 0 \rightarrow q_2, r$
 $q_1, 1 \rightarrow q_1, r$
 $q_2, * \rightarrow q_4, l$
 $q_2, 0 \rightarrow q_0, r$
 $q_2, 1 \rightarrow q_3, r$
 $q_3, * \rightarrow q_3, h$
 $q_3, 0 \rightarrow q_3, r$
 $q_3, 1 \rightarrow q_3, r$
 $q_4, * \rightarrow q_4, l$
 $q_4, 0 \rightarrow q_4, h$
 $q_4, 1 \rightarrow q_4, h$

Suponiendo que la MT comienza posicionada detrás de una cadena y que una cadena se acepta parando la máquina delante de la misma, ¿cuál es la expresión regular que define el lenguaje reconocido por esta MT?

- $(1 + 0)^* 101$
- $101(1 + 0)^*$
- $(1 + 0)^* 101(1 + 0)^*$

Templos, islas, fiestones y todo montado para que solo pienses en pasártelo guay. Riviera Maya se queda corta.

Descubre el planäzo



WUOLAH

Pregunta número 20:

Sea $Q=(2,2,s)$ con s :

While $X_2 \neq 0$ do
 $X_1 := X_1 + 1$;
 $X_2 := X_2 - 1$
od

- $CAL_Q(2,0,3) = (4,3,0)$
- $CAL_Q(2,0,3) = (5,2,0)$
- $CAL_Q(5,1) = (6,2)$

Pregunta número 1: H1-Tabla-CT (96523)

Sea M la MT especificada por la tabla indicada abajo, marque la configuración terminal que se obtiene para la configuración inicial $(0, \dots * ||| * \dots)$.

0 * L 1
0 | L 1
1 * | 2
1 | L 1
2 * L 3
2 | R 2
3 * L 4
3 | * 3
4 * h 4
4 | * 4

- C $(4, \dots * ||| * \dots)$
 C $(0, \dots * ||| * \dots)$
 C $(4, \dots * ||| * \dots)$

Puntuación = 1.00 / 1.00



thäilandia ES OTRO ROLLO

HOTELES 4*

TRASLADOS

VUELOS INTERNOS

STAFF 24/7

PAGA A PLAZOS

EXCURSIONES

Templos, islas, fiestones y todo montado para que solo pienses en pasártelo guay. Riviera Maya se queda corta.

Descubre el planäzo



Pregunta número 2: Jb12-PB33 (96857)

Si un programa WHILE de tamaño 6 transita directamente de (5, 1, 1) a (2, 1,1), entonces su código

- no contiene asignaciones a cero
- contiene bucles
- contiene seis asignaciones

Puntuación = 1.00 / 1.00

WUOLAH

Pregunta número 3: H4-config-MT (96516)

El conjunto de configuraciones de una MT

- siempre es infinito.
- puede ser finito o infinito dependiendo de la MT.
- siempre es finito.

Puntuación = 1.00 / 1.00

Pregunta número 4: J3-jan13-6-Ej-While (96888)

Sea $Q = (1, 2, s)$ un programa WHILE cuyo código se describe a continuación:

s:

```
X2 := X1 - 1 ;
while X1 ≠ 0 do
    X1 := X1 - 1 ;
    X1 := X1 - 1 ;
    X1 := X1 - 1 ;
    X2 := X2 + 1 ;
    X2 := X2 + 1 ;
    X2 := X2 + 1
od ;
X1 := X2
```



$CAL_Q(5,4) = (5,3,4)$



$CAL_Q(5,4) = (5,4,4)$



$CAL_Q(5,4) = (5,4,5)$

Puntuación = 0.00 / 1.00



CARI



Conecta



WE GOT YOU!

Ahorra



Gana

WE GOT YOU!



Ahorra dinero compartiendo tu ruta

Comparte coche con tus compis de la uni y ahorra en tus trayectos



Pregunta número 5: I8-ejercicio-fn-predecesor (96526)

Indicar el valor de la función siguiente para n=3, m=1:

$$f(n, m) = \langle \pi_1^1 | predecesor_3 \rangle(n, m),$$

donde la función $predecesor_3$ está definida como:
 $predecesor_3(n_1, n_2, n_3) = n_3 - 1$

f(3,1)=4

f(3,1)=2

f(3,1)=0

Puntuación = 0.00 / 1.00

WUOLAH

Pregunta número 6: H7-tabla-MT (97252)

La tabla de una MT con tres estados y dos símbolos tiene:

- cinco columnas.
- seis filas, o menos.
- nueve filas.

Puntuación = -0.50 / 1.00

Pregunta número 7: H3-3eracol-b (96515)

En una tabla de una MT

- si en la tercera columna hay elementos repetidos entonces tiene más de dos estados.
- en la tercera columna siempre hay elementos repetidos.
- si en la tercera columna no hay elementos repetidos entonces tiene menos de tres estados.

Puntuación = 1.00 / 1.00



thäilandia ES OTRO ROLLO

HOTELES 4*

TRASLADOS

VUELOS INTERNOS

STAFF 24/7

PAGA A PLAZOS

EXCURSIONES

Templos, islas, fiestones y todo montado para que solo pienses en pasártelo guay. Riviera Maya se queda corta.

Descubre el planäzo



Pregunta número 8: H8-metodo-operacion (97274)

Una MT puede ejecutar el siguiente método de operación ...*w*... ⇒ ...*ww*...

- en menos de 100 pasos de cómputo.
- sólo si ejecuta la instrucción "halt".
- con menos de $10 \cdot |w|$ estados.

Puntuación = 0.00 / 1.00

WUOLAH

Pregunta número 9: J4-Ej-WhileJ3mod (96974)

Sea $Q = (1, 2, s)$ un programa WHILE cuyo código se describe a continuación:

s:

```
X2 := X1 - 1 ;
while X1 ≠ 0 do
    X1 := X1 - 1 ;
    X1 := X1 - 1 ;
    X2 := X2 + 1 ;
    X2 := X2 + 1 ;
od ;
X1 := X2
```

- $CAL_Q(5,5) = (6,3,5)$
- $CAL_Q(5,5) = (5,4,4)$
- $CAL_Q(5,5) = (6,4,5)$

Puntuación = 0.00 / 1.00

Pregunta número 10: J5-Ej-While-TQ (96906)

Sea $Q=(1,2,s)$ con s :

```
X2:=X1
While X2 ≠ 0 do
  X1 := X1 + 1 ;
  X2 := X2 - 1 ;
od
```

- $T_Q(n) = 3n + 3 \quad \forall n \in \mathbb{N}.$
- $T_Q(n) = 2n + 2 \quad \forall n \in \mathbb{N}.$
- $T_Q(n) = 4n + 2 \quad \forall n \in \mathbb{N}.$

Puntuación = 0.00 / 1.00



Templos, islas, fiestas y todo montado para que solo pienses en pasártelo guay. Riviera Maya se queda corta.

Descubre el planazo



thäilandia ES OTRO ROLLO

HOTELES 4*

TRASLADOS

VUELOS INTERNOS

STAFF 24/7

PAGA A PLAZOS

EXCURSIONES

Pregunta número 11: Jb10-PZb33-mod (96971)

Una función f es WHILE-computable si y sólo si

- existe un programa WHILE $Q \mid F_Q = f$
- puede representarse como la composición de funciones iniciales.
- existe un programa WHILE $Q \mid T_Q$ es total

Puntuación = 1.00 / 1.00

WUOLAH

Pregunta número 12: I6-ejercicio-raizcuadrada (96524)

Indicar el valor que se obtiene al evaluar la siguiente función recursiva para n=2.

$$f(n) = \mu[\text{resta}(\pi_1^2, \text{producto}(\pi_2^2, \pi_2^2))](n)$$

donde *resta* es la función recursiva "resta natural" y *producto* la operación "producto" entre dos naturales.

- f(2)=1
- f(2)=0
- f(2)=2

Puntuación = -0.50 / 1.00

Pregunta número 13: J7-PB50-Tq (96865)

La función complejidad Temporal (T)

- no puede calcularse cuando no es posible alcanzar una configuración terminal
- para una entrada dada nos da el valor de la variable X_1 al final del proceso de cómputo, siempre que se alcance una configuración terminal
- es una función total

Puntuación = 0.00 / 1.00



Templos, islas, fiestas y todo montado para que solo pienses en pasártelo guay. Riviera Maya se queda corta.

Descubre el planazo

thäilandia ES OTRO ROLLO

HOTELES 4*

TRASLADOS

VUELOS INTERNOS

STAFF 24/7

PAGA A PLAZOS

EXCURSIONES

Pregunta número 14: I7-ejercicio-suma-resta (96525)

Indicar el valor de la función

$$f(n, m) = \text{suma}(\text{resta}(\pi_1^2, \pi_2^2), \text{resta}(\pi_2^2, \pi_1^2))(n, m)$$

para n=3 m=2, donde *suma* es la función "suma" entre dos naturales y *resta* es la función "resta natural" entre dos naturales es:

- f(3,2)=1
 f(3,2)=5
 f(3,2)=6

Puntuación = 1.00 / 1.00



WUOLAH

Pregunta número 15: H5-expr-cinta (96517)

La expresión de cinta de una MT es una aplicación que

- siempre es biyectiva.
- nunca es biyectiva.
- a veces puede ser biyectiva y otras veces no.

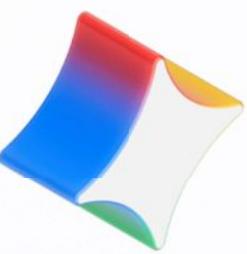
Puntuación = -0.50 / 1.00

Pregunta número 16: I2-2012-REC-2 (Copia) (96519)

Si $f = \mu[g]$ entonces

- f tiene al menos un argumento.
- si f no es total, tampoco lo es g .
- g tiene al menos un argumento.

Puntuación = 1.00 / 1.00



Google Gemini: Plan Pro a 0€ durante un año

Tu ventaja por ser estudiante.

Oferta válida hasta el 9 de diciembre de 2025

Consigue la oferta

Después 21,99€/mes

Revoluciona tu forma de estudiar con
Gemini, tu asistente de IA de Google

Pregunta número 17: J2-PB49N-conjuntos (96528)

Elija la opción correcta:

- Un conjunto perteneciente al conjunto potencia de los naturales puede no ser enumerable ni decidible.
- Todo conjunto perteneciente al conjunto potencia de los naturales es un conjunto decidible.
- Todo conjunto perteneciente al conjunto potencia de los naturales es un conjunto enumerable.

Puntuación = 0.00 / 1.00

WUOLAH

Pregunta número 18: H6-tabla-MT (96513)

Una tabla de una MT

- siempre tiene un número par de filas.
- no puede tener sólo una fila.
- no puede tener sólo dos filas.

Puntuación = 1.00 / 1.00

Pregunta número 19: I3-2012-REC-3 (Copia) (96520)

La función recursiva $\langle \theta \mid \pi_1^2 \rangle$ es la función

- constante cero de dos argumentos.
- máximo $\{n-1, 0\}$, donde n es el argumento de la función.
- constante cero de un argumento.

Puntuación = 1.00 / 1.00



thäilandia ES OTRO ROLLO

HOTELES 4*

TRASLADOS

VUELOS INTERNOS

STAFF 24/7

PAGA A PLAZOS

EXCURSIONES

Templos, islas, fiestones y todo montado para que solo pienses en pasártelo guay. Riviera Maya se queda corta.

Descubre el planäzo



Pregunta número 20: H2-MT-3ra-columna (96514)

La tercera columna de una tabla de una MT representa

- la función de instrucción.
- la función de parada.
- la función de transición.

Puntuación = -0.50 / 1.00

WUOLAH

Pregunta número 1: PC3-2012-REC-4 (96506)

Si un conjunto es vacío su función característica

- siempre vale cero.
- siempre vale uno.
- no existe.

Puntuación = 1.00 / 1.00

Pregunta número 4: PC3-2012-REC-1 (96499)

En una recursión primitiva

/siette/analizador/sesionAlumno.jsp;jsessionid=AF321338A568203A1116559E96221A67?codigo=340649

SIETTE - Corrección del test

- la función base tiene dos argumentos menos que la función de inducción.
- la función base tiene los mismos argumentos que la función de inducción.
- la función base tiene un argumento menos que la función de inducción.

Puntuación = 1.00 / 1.00



Templos, islas, fiestones y todo montado para que solo pienses en pasártelo guay. Riviera Maya se queda corta.

Descubre el planäzo



SIGUIENTE - Corrección del test

Pregunta número 7: PC3-2012-REC-5 (96508)

En una composición

- el número de funciones internas y externas puede coincidir.
- siempre hay más funciones internas que externas.
- siempre hay más funciones externas que internas.

Puntuación = 0.00 / 1.00

WUOLAH

Pregunta número 15: PB11Nmod (96492)

Indicar el valor de la función

$$f(n, m) = \text{suma}(\text{resta}(\pi_1^2, \pi_2^2), \text{resta}(\pi_2^2, \pi_1^2))(n, m)$$

para $n=4$ $m=2$, donde *suma* es la función "suma" entre dos naturales y *resta* es la función "resta natural" entre dos naturales es:

- f(4,2)=6
- f(4,2)=2
- f(4,2)=1

Puntuación = -0.50 / 1.00

Pregunta número 16: PB30 (Copia) (96495)

Una Máquina de Turing de un estado sobre una cinta no vacía

- puede parar sobre el cuadrado escrutado inicial
- para con cualquier contenido de la cinta
- nunca se para

Puntuación = 1.00 / 1.00



CARI



Conecta



Ahorra



Gana



Ahorra dinero compartiendo tu ruta

Comparte coche con tus compis de la uni y ahorra en tus trayectos



PREGUNTA NÚMERO 12:

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

- Si un conjunto es WHILE-enumerable entonces debe ser WHILE-decidible
- Toda función WHILE-computable es total
- Si $f \in T\text{-WHILE} \Rightarrow P_f \in \text{PRED(WHILE)}$

WUOLAH

Pregunta número 13:

Si una máquina de Turing verifica $\gamma(q, s) \in \{r, l\}, \forall s \in \Sigma_S, \forall q \in K$, entonces la función que representa

- no está definida para ningún valor del dominio
- está definida para un conjunto finito de valores del dominio
- es total

Pregunta número 2:

Una función While-calculable es aquella que se puede representar mediante

- al menos, un programa en While
- un programa que sólo contiene instrucciones de asignación
- un programa que contiene uno o más bucles indefinidos



Templos, islas, fiestones y todo montado para que solo pienses en pasártelo guay. Riviera Maya se queda corta.

Descubre el planäzo



thäilandia ES OTRO ROLLO

HOTELES 4*

TRASLADOS

VUELOS INTERNOS

STAFF 24/7

PAGA A PLAZOS

EXCURSIONES

Pregunta número 9:

El programa While (2, while X2 ≠ 0 do X1 := X1 + 1; X2 := X2 - 1 od) verifica

- (1, 3, 2) ⊢ (5, 3, 2)
- (4, 3, 2) ⊢ (1, 3, 2)
- (1, 3, 2) ⊢ (2, 4, 2)

Pregunta número 16:

$$\langle \theta | \pi_1^2 \rangle (4) =$$

- 2
- 3
- 8

Pregunta número 15:

¿Cuál de estas MT realiza el cálculo $\dots * \underline{1} w * \dots \Rightarrow \dots * 1w* \dots$, si $w \in \{1\}^*$?

- (q₀ * h q₀), (q₀ 1 r q₀)
- (q₀ * r q₀), (q₀ 1 h q₀)
- (q₀ ** q₀), (q₀ 1 r q₀)

Comentarios:



Templos, islas, fiestones y todo montado para que solo pienses en pasártelo guay. Riviera Maya se queda corta.

Descubre el planäzo



thäilandia ES OTRO ROLLO

HOTELES 4*

TRASLADOS

VUELOS INTERNOS

STAFF 24/7

PAGA A PLAZOS

EXCURSIONES

Pregunta número 8:

Si una máquina de Turing verifica $\gamma(q, s) \in \{r, l\}, \forall s \in \Sigma_S, \forall q \in K$, entonces la función que representa

- no está definida para ningún valor del dominio
- está definida para un conjunto finito de valores del dominio
- es total

WUOLAH

Pregunta número 7:

¿Cuál de estos vectores es configuración válida del programa WHILE
 $(2, X_1 := 0; X_1 := X_1)$?

- (0, 3)
- (3, 0)
- (2, 0, 7)

Pregunta número 17:

TREC es un conjunto de funciones

- igual al conjunto de funciones recursivas
- que incluye a las funciones iniciales
- subconjunto de INI

Comentarios



Templos, islas, fiestones y todo montado para que solo pienses en pasártelo guay. Riviera Maya se queda corta.

Descubre el planäzo

thäilandia ES OTRO ROLLO

HOTELES 4*

TRASLADOS

VUELOS INTERNOS

STAFF 24/7

PAGA A PLAZOS

EXCURSIONES

Pregunta número 11:

$$\{(x, y) \in \mathbb{N}^2 : x = y\}$$

- es el conjunto de valores de verdad del predicado $x \neq y$
- es un conjunto recursivamente decidible
- no es generable



WUOLAH

Pregunta número 1:

Una MT realiza la transición $(q_2, \dots * \underline{1} \underline{0} \dots, 7) \vdash (q_5, \dots * \underline{1} \underline{0} \dots, 8)$, porque su tabla contiene la línea

- $(q_5 \ 1 \ r \ q_2)$
- $(q_2 \ 1 \ l \ q_5)$
- $(q_2 \ 0 \ r \ q_5)$

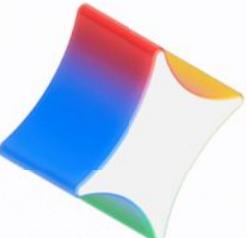
Pregunta número 3:

¿Cuál de estas MT realiza el cálculo $\dots * \underline{1} w * \dots \Rightarrow \dots * 1w * \dots$, si $w \in \{1\}^*$?

- $(q_0 * h q_0), (q_0 1 r q_0)$
- $(q_0 * r q_0), (q_0 1 h q_0)$
- $(q_0 * * q_0), (q_0 1 r q_0)$

Comentarios

No estoy seguro



Google Gemini: Plan Pro a 0€ durante un año

Tu ventaja por ser estudiante.

Oferta válida hasta el 9 de diciembre de 2025

Consigue la oferta

Después 21,99€/mes

Revoluciona tu forma de estudiar con
Gemini, tu asistente de IA de Google

Pregunta número 5:

La complejidad temporal $T_{(1, X_2 := X_1; \text{while } X_2 \neq 0 \text{ do } X_2 := X_2 - 1 \text{ od}; X_1 := X_2)}(3)$ es igual a

- 12
- 15
- 17



WUOLAH

Pregunta número 5:

Consideremos un conjunto $A \in DEC(MT)$, y sea M una MT que Turing-decide dicho conjunto. Si colocamos M detrás de unas cadenas cualesquiera, entonces

- parará sólamente en un símbolo del alfabeto
- se para sobre un cuadrado de la expresión de cinta
- podría parar o no parar, según las cadenas de la expresión de cinta

Comentarios

si para sobre un símbolo del alfabeto significará una cosa, si no para sobre lo dicho significará otra cosa, pero parará