

preguntasBloque3.pdf



miau_33



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

PREDATOR BADLANDS

7 DE NOVIEMBRE SOLO EN CINES

ENTRADAS
YA A LA VENTA



PREGUNTAS BLOQUE 3 TAF

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

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

Una configuración de una MT es:

- ☐ un par.
- ☒ una terna.
- ☒ una aplicación.

Tiempo de respuesta = 00:24

Puntuación = -0,50 / 1,00

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:

```
 $X_2 := X_1 - 1;$   
While  $X_2 \neq 0$  do  
   $X_1 := producto(X_1, X_2);$   
   $X_2 := X_2 - 1$   
od
```

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

- ☒ $4(n-1) + 2$
- ☒ $4n + 2$
- ☐ $4(n-1) + 1$

$(1, 1, 0) \xrightarrow{1} (2, 1, 0) \xrightarrow{1} (6, 1, 0)$

Tiempo de respuesta = 01:37

Puntuación = -0,50 / 1,00

WUOLAH



Pregunta número 3: ExFeb16GR-12 (117041)

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

☐ $\sigma(\langle \langle 0 \mid \pi_1^1 \rangle \mid \pi_3^3 \rangle)$
☒ $\sigma(\langle 0 \mid \pi_2^2 \rangle)$
☒ $\sigma(\langle \langle 0 \mid \pi_2^2 \rangle \mid \pi_3^3 \rangle)$

Tiempo de respuesta = 01:37 Puntuación = -0,50 / 1,00

Pregunta número 4: ExFeb16GR-10 (117039)

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

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

Tiempo de respuesta = 01:00 Puntuación = -0,50 / 1,00

$\pi_1^2(3, t) = 0$
 $\text{resta}(8, t) = 0$
 π_1^1

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 $f = \mu[suma]$, entonces:

- ☒ $f = \mu[resta]$
- ☒ $f = \mu[\pi_1^2]$
- ☐ $f = \mu[\pi_2^2]$

Tiempo de respuesta = 01:16

Puntuación = -0,50 / 1,00

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

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

I

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

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

Para la MT dada por la tabla:

0	*	1
0	1	1
1	*	1
1	1	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.

Ya has abierto los apuntes,
te mereces ese descanso.

También te mereces que no te cobren
por tener una cuenta. **Cositas.**

Ven a la
Cuenta NoCuenta

Saber más



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:

$X_2 := X_1 - 1$;

While $X_2 \neq 0$ do

$X_1 := \text{producto}(X_1, X_2)$;

$X_2 := X_2 - 1$

od

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

☒ (1, 2, 0) \vdash (2, 2, 1) \vdash (3, 2, 0) \vdash (4, 2, 0) \vdash (5, 2, 0) \vdash (2, 2, 0) \vdash (6, 2, 0)

☐ (0, 2, 0) \vdash (1, 2, 1) \vdash (2, 2, 1) \vdash (3, 2, 1) \vdash (4, 2, 1) \vdash (5, 2, 0) \vdash (2, 2, 0) \vdash (6, 2, 0)

☒ (1, 2, 0) \vdash (2, 2, 1) \vdash (3, 2, 1) \vdash (4, 2, 1) \vdash (5, 2, 0) \vdash (2, 2, 0) \vdash (6, 2, 0)

Tiempo de respuesta = 01:41

Puntuación = -0.50 / 1.00

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

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

☐ $f = \mu[\text{producto}]$

☒ $f = \mu[\text{suma}]$

☒ $f = \pi_1^{-1}$

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

¿Cuál de las siguientes es una función recursiva?

☒ $\langle \Pi_1^1 \mid \sigma(\Pi_3^3) \rangle \langle \Pi_2^2, \Pi_1^1 \rangle$

☒ $\langle \Pi_1^1 \mid \sigma(\Pi_3^3) \rangle \langle \Pi_1^1, \Pi_1^1 \rangle$

☐ $\langle \Pi_1^1 \mid \sigma(\Pi_3^3) \rangle \langle \Pi_2^2 \rangle$

Tiempo de respuesta = 00:41

Puntuación = -0.50 / 1.00

WUOLAH

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

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

- ☒ $f = \mu[resta] = \pi_1$
- ☒ $f = \mu[\pi_1^2]$
- ☐ $f = \mu[\pi_2^2]$

Tiempo de respuesta = 00:35

Puntuación = -0,50 / 1,00

$$resta(7, t) = 0$$

3 ↑

$$\mu[resta](s) = 5$$

$$\mu[suma](s) = \uparrow$$

Pregunta número 4: ExFeb16GR-12 (117041)

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

- ☒ $\sigma(\langle \langle \theta | \pi_2^2 \rangle | \pi_3^3 \rangle)$
- ☒ $\sigma(\langle \langle \theta | \pi_2^2 \rangle \rangle)$
- ☐ $\sigma(\langle \langle \theta | \pi_1^1 \rangle | \pi_3^3 \rangle)$

Tiempo de respuesta = 01:27

Puntuación = -0,50 / 1,00

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

Para la MT dada por la tabla:

0	*	l	1
0		l	1
1	*	h	1
1		l	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



1/6

Este número es indicativo del riesgo del producto, siendo 1/6 indicativo de menor riesgo y 6/6 de mayor riesgo.

ING BANK NV se encuentra adherido al Sistema de Garantía de Depósitos Holandés con una garantía de hasta 100.000 euros por depositante. Consulta más información en [ing.es](https://www.ing.es)

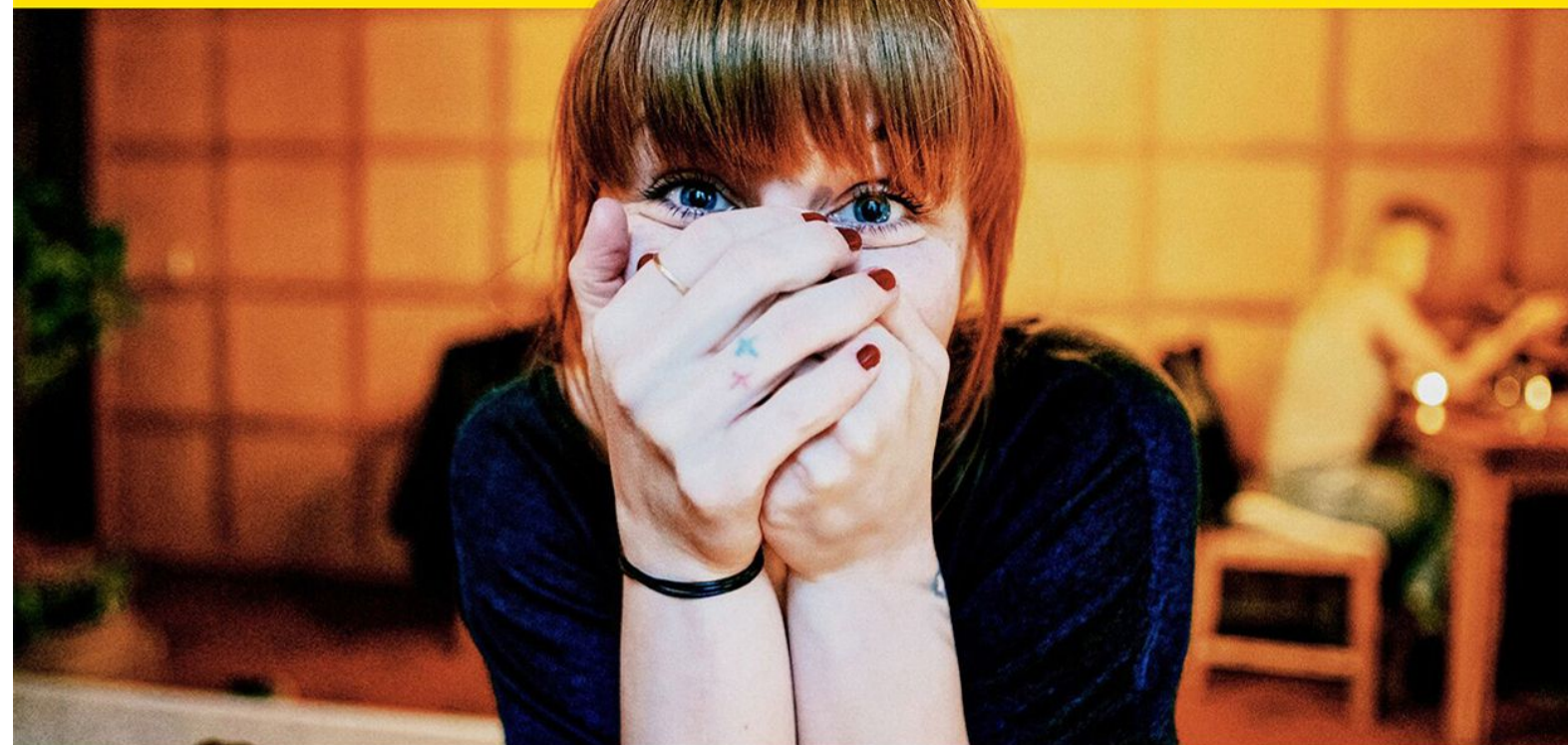
POV: quedas con alguien y no se parece a sus fotos.

Si te pasa con un pedido, el seguro de compra online* de tu **Cuenta NoCuenta** de ING te cubre. ¡Y es gratis!

Saber más



*Compras superiores a 30 €. Más info en [ing.es](https://www.ing.es)



Pregunta número 6: ExFeb16GR-10 (117039)

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

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

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

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

$$\mu[\text{work}] = \pi_1^1$$

Ya has abierto los apuntes,
te mereces ese descanso.

También te mereces que no te cobren
por tener una cuenta. **Cositas.**

Ven a la
Cuenta NoCuenta

Saber más



do your thing

2 de 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

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
```

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

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.

WUOLAH

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:

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

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.

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 $x_1 = \dots = x_p = 0$

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.

Pregunta número 8:

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

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

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.

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
```

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

$4m + 1$

Pregunta número 11:

Una configuración de una MT es:

- ☐ una aplicación.
- ☒ una terna.
- ☐ un par.

Pregunta número 12:

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

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

Pregunta número 13:

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

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

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 .

- ☒ $(q_3, \dots, *11011* \dots)$
- ☐ $(q_3, \dots, *11011 \dots)$
- ☐ $(q_3, \dots, *110* \dots)$

PREDATOR BADLANDS

7 DE NOVIEMBRE SOLO EN CINES

ENTRADAS
YA A LA VENTA



Pregunta número 15:

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

- ☒ $f = \mu[\pi_1^2]$
- ☐ $f = \mu[resta]$
- ☐ $f = \mu[\pi_2^2]$

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.

Pregunta número 17:

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

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?

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

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

- ☐ $(4, \dots * || || _ \dots)$
- ☐ $(0, \dots * || || _ \dots)$
- ☒ $(4, \dots * || || _ \dots)$

Puntuación = 1.00 / 1.00

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

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

- ☒ $CAL_Q(5,4) = (5,3,4)$
- ☐ $CAL_Q(5,4) = (5,4,4)$
- ☐ $CAL_Q(5,4) = (5,4,5)$

Puntuación = 0.00 / 1.00

Pregunta número 5: l8-ejercicio-fn-predecesor (96526)

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

$$f(n, m) = \langle \pi_1^1 | \text{predecesor}_3 \rangle(n, m),$$

donde la función predecesor_3 está definida como:

$$\text{predecesor}_3(n_1, n_2, n_3) = n_3 - 1$$

- ☐ $f(3,1)=4$
- ☒ $f(3,1)=2$
- ☐ $f(3,1)=0$

Puntuación = 0.00 / 1.00

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

PREDATOR BADLANDS

7 DE NOVIEMBRE SOLO EN CINES

ENTRADAS
YA A LA VENTA



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

Una MT puede ejecutar el siguiente método de operación $...w*... \Rightarrow ...ww*...$

- ☐ 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

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

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

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

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

Puntuación = 0.00 / 1.00

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

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

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

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

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

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
<input type="radio"/> f tiene al menos un argumento.
<input type="radio"/> si f no es total, tampoco lo es g .
<input checked="" type="checkbox"/> g tiene al menos un argumento.

Puntuación = 1.00 / 1.00

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

Elija la opción correcta:
<input checked="" type="checkbox"/> Un conjunto perteneciente al conjunto potencia de los naturales puede no ser enumerable ni decidable.
<input type="radio"/> Todo conjunto perteneciente al conjunto potencia de los naturales es un conjunto decidable.
<input type="radio"/> Todo conjunto perteneciente al conjunto potencia de los naturales es un conjunto enumerable.

Puntuación = 0.00 / 1.00

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

Una tabla de una MT
<input type="radio"/> siempre tiene un número par de filas.
<input checked="" type="checkbox"/> no puede tener sólo una fila.
<input type="radio"/> 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
<input type="radio"/> constante cero de dos argumentos.
<input checked="" type="checkbox"/> máximo $\{n-1, 0\}$, donde n es el argumento de la función.
<input type="radio"/> constante cero de un argumento.

Puntuación = 1.00 / 1.00

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

La tercera columna de una tabla de una MT representa
<input checked="" type="checkbox"/> la función de instrucción.
<input type="radio"/> la función de parada.
<input checked="" type="checkbox"/> la función de transición.

Puntuación = -0.50 / 1.00

Ya has abierto los apuntes,
te mereces ese descanso.

También te mereces que no te cobren
por tener una cuenta. **Cositas.**

Ven a la
Cuenta NoCuenta

Saber más



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?sessionId=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

SIETTE - 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



do your thing

WUOLAH

Pregunta número 8: G3-Principia (96494)

"Principia Mathematica" fue escrito por

- ☐ Alan M. Turing
- ☒ Alfred N. Whitehead y Bertrand Russell
- ☐ Stephen C. Kleene y Alonzo Church

Puntuación = 1.00 / 1.00

Pregunta número 10: PC3-2012-Hist-2 (96507)

El teorema de incompletitud de K. Gödel se publicó

- ☐ después de 1963.
- ☒ antes de 1936.
- ☐ en 1963.

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

SIETTE - Corrección del test

Puntuación = 1.00 / 1.00

Pregunta número 11: PC3-2012-Hist-1 (96504)

El concepto de sistema de numeración es

- ☐ posterior a la aparición del número cero.
- ☐ simultáneo con la aparición del número cero.
- ☒ anterior a la aparición del número cero.

Puntuación = 1.00 / 1.00

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

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 $f \in T - \text{WHILE} \Rightarrow P_f \in \text{PRED}(\text{WHILE})$

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

PREDATOR BADLANDS

7 DE NOVIEMBRE SOLO EN CINES

ENTRADAS
YA A LA VENTA



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

Pregunta número 9:

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 16:

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

- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 8

Pregunta número 15:

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

- ☒ $(q_0 * h q_0), (q_0 \text{ } 1 \text{ } r q_0)$
- ☐ $(q_0 * r q_0), (q_0 \text{ } 1 \text{ } h q_0)$
- ☐ $(q_0 * * q_0), (q_0 \text{ } 1 \text{ } r q_0)$

WUOLAH



ETSII Informática campus virtual

Identificación: Hola Francisco Javier, 86197826@uma.es

Navegación: ETSII Informática, Mi área personal, Panel de mensajes personales y notificaciones, Mi información personal, Asignatura actual, Teoría de Automatas y Lenguajes Formales (2020-21), Participantes, Imágenes, Información de la asignatura, Párrafo EJ_1, Info, Mis asignaturas en este Centro, Asignaturas.

Administración: Administración de la asignatura, Mis ajustes de información y preferencias personales.

Pregunta número 9: El programa While (2, while $X_2 \neq 0$ do $X_1 := X_1 + 1$; $X_2 := X_2 - 1$ od) verifica

- ☐ (1, 3, 2) \vdash (5, 3, 2)
- ☒ (4, 3, 2) \vdash (1, 3, 2)
- ☐ (1, 3, 2) \vdash (2, 4, 2)

Comentarios

Previa anterior Finalizar test Siguiente pregunta

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

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)



1/6

Este número es indicativo del riesgo del producto, siendo 1/6 indicativo de menor riesgo y 6/6 de mayor riesgo.

ING BANK NV se encuentra adherido al Sistema de Garantía de Depósitos Holandés con una garantía de hasta 100.000 euros por depositante. Consulta más información en [ing.es](https://www.ing.es)

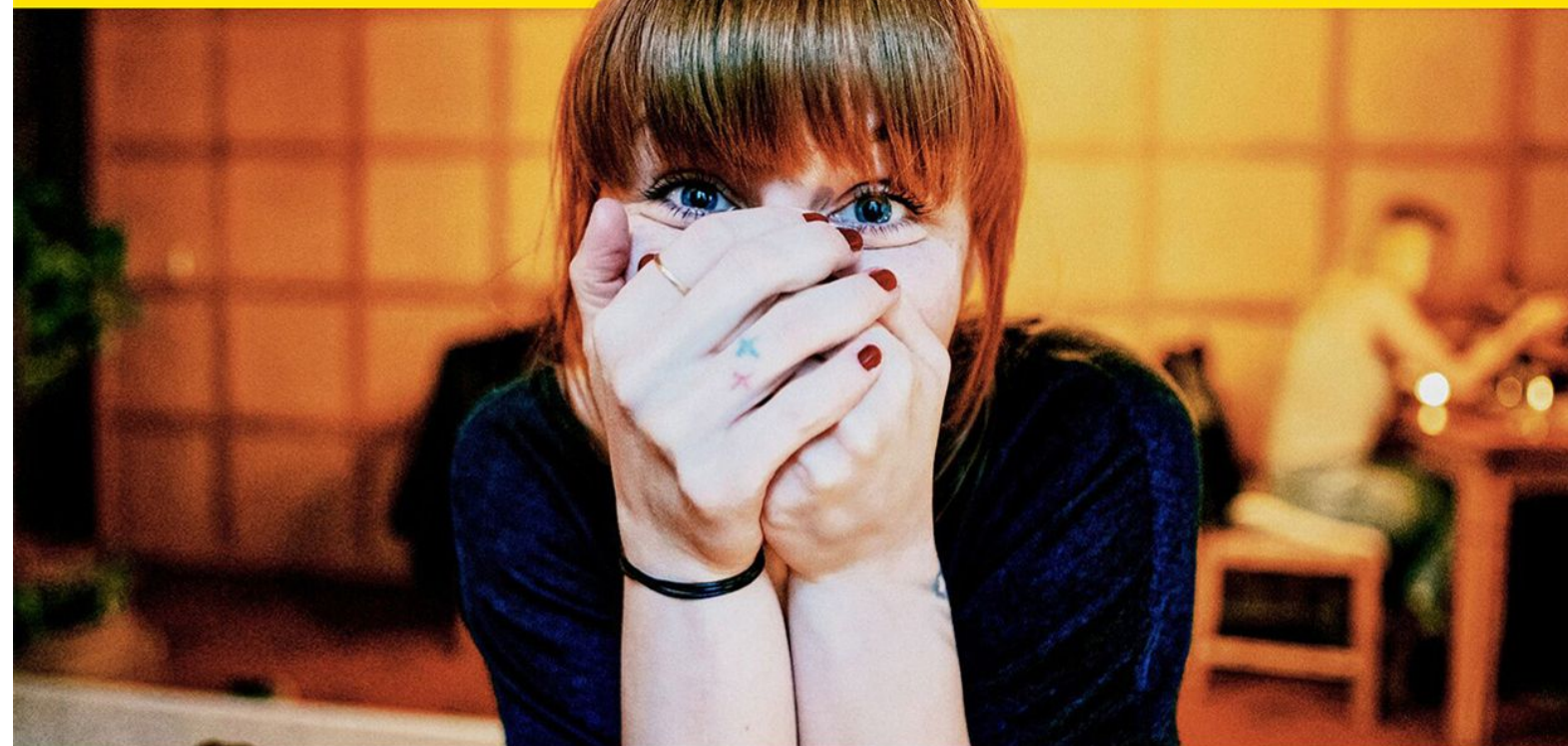
POV: quedas con alguien y no se parece a sus fotos.

Si te pasa con un pedido, el seguro de compra online* de tu **Cuenta NoCuenta** de ING te cubre. ¡Y es gratis!

Saber más



*Compras superiores a 30 €. Más info en [ing.es](https://www.ing.es)



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

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 decidable
- ☐ no es generable

Pregunta número 1:

Una MT realiza la transición $(q_2, \dots * \underline{101} * \dots, 7) \vdash (q_5, \dots * \underline{101} * \dots, 8)$, 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 $\dots * \underline{1} w * \dots \Rightarrow \dots * 1 w \underline{*} \dots$, 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

PREDATOR BADLANDS

7 DE NOVIEMBRE SOLO EN CINES

ENTRADAS
YA A LA VENTA



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

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 sólomente 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

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 14:

Consideremos la función recursiva $f = \mu[\langle \pi_1^1 | \sigma(\pi_3^3) \rangle]$, ¿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 $V_{P_f} = \emptyset$

WUOLAH

