

parcial-4-talf-temas-11-12-13-an...



user_3175463



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



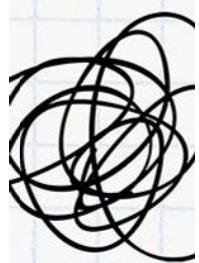
Descubre EOI

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

ali ali ooooh
esto con 1 coin me
lo quito yo...



1) Tras aplicar el teorema de equivalencia hemos obtenido con macroprograma WHILE con el siguiente código:

$x_3 := \pi_1^1(x_1); \text{ do } x_2 \text{ times}$

$x_3 := \sigma(\pi_3^3)(x_1, x_4, x_3);$

$x_4 := x_4 + 1$

od;

¿Qué función computa el mencionado programa?

- a) sumar b) sucesor c) resta

2) Tras aplicar el teorema de equivalencia hemos obtenido con macroprograma WHILE con el siguiente código:

$x_2 := \theta();$
do x_1 times

¿Qué función computa el mencionado programa?

$x_2 := \pi_2^2(x_3, x_2);$

- a) $f(x) = 0$ b) suma (x, y) c) $f(x) = 1$

$x_3 := x_3 + 1$

od;

$x_1 := x_2$

3) Sea $d(z) = \min \{ t \in \mathbb{N} \mid \sigma_1^2(t, 0) \geq z \}$. ¿Cuál es el valor de $d(13)$?

- a) 3 b) 4 c) 6

4) Ejecutando el programa simular tenemos que la memoria $m = \text{goal}(0, 2, 1) = 739$

y la sentencia, $s: x_3 := x_1$ con $\text{codi}(s) = 16$. Entonces si ejecutar $(16, 739)$

tiene como salida x , se cumple:

- a) $x > 739$ b) $x = 739$ c) $x < 739$

5) Marque la opción correcta:

- a) Si $I(z) = 1$ entonces $\text{Añadir}(\text{Reducir}(z), s) = z$
b) Si $I(s) = 1$ entonces $\text{Añadir}(\text{Reducir}(z), s) = z$
c) Si $I(s) = \text{Reducir}(\text{Añadir}(z, s)) = z$

WUOLAH

- 6) Si $\text{god}(1, 2, 2, 2) = 25507650$ entonces $\text{reem}(25507650, 8, 4)$
- $\text{god}(1, 2, 2, 2, 0, 0, 0, 4)$
 - $\text{god}(1, 2, 2, 2, 4)$
 - $(1, 2, 2, 8)$

7) Si nos centramos a las funciones de naturales en naturales entonces:

- El cardinal de las funciones computables y no computables es el mismo
- Hay más funciones no computables que computables
- Hay menos funciones no computables que computables

8) Se cumple que $F_Q = \Theta$ si

- $Q = (1, 1, x_i := 0)$
- $Q(0, 0, x_i := 0)$
- $Q(0, 1, x_i := 0)$

9) Marca la opción correcta:

- Si longitud(Q) > tamaño(Q) entonces $F_Q \notin \text{TREC}$
- Si longitud(Q) > tamaño(Q) entonces $F_Q \in \text{TREC}$
- Siempre se cumple la longitud(Q) = tamaño(Q)

10) codi($0, 1, x_i := 0$)

- 2
- 0
- 1

11) Si $\text{god}(3, 1, 0, 1) = 3078$ entonces $\text{reem}(3078, 3, 5)$

- $\text{god}(3, 1, 0, 1, 3)$
- $\text{god}(\text{degod}(3078, 1), \text{degog}(3078, 2), 5, \text{degod}(3078, 4))$
- 3078

12) Marca la afirmación verdadera:

- $\text{god}(1) = 1$
- $\text{god}(1) = 2$
- $\text{god}(1) = 3$

13) Si la función $f = \langle \pi_1^1 | \sigma(\pi_3^3) \rangle (0,0)$ cual es el código del macroprograma tras aplicar el teorema de equivalencia?

- a) $x_2 := \sigma(x_1); x_3 := (x_1); x_1 := \langle \pi_1^1 | \sigma(\pi_3^3) \rangle (x_2, x_3)$
- b) $x_4 := \sigma(x_1, x_2, x_3); x_5 = \sigma(x_1, x_2, x_3); x_1 := \langle \pi_1^1 | \sigma(\pi_3^3) \rangle (x_4, x_5)$
- c) $x_3 := \sigma(x_1, x_2); x_4 := \sigma(x_1, x_2); x_1 := \pi_1^1 | \sigma(\pi_3^3) \rangle (x_3, x_4)$

14) Si $\sigma_1^4 (x, 2, 2, 4) = 81809$ entonces:

- a) $x = \sigma_2^1 (81809)$
- b) $\sigma_{4,1}^2 (81809)$
- c) $\sigma_{4,2}^1 (81809)$

15) Dado el programa While $Q = (0,1, \text{while } x_1 \neq 0, \text{do } x_1 := x_1 + 1 \text{ od})$ la función recursiva equivale es:

- a) $\sigma(x)$
- b) $\mu[\sigma(\pi_1^1)]$
- c) $\theta()$

16) Dado el contenido de la memoria solamente conocemos $x_1 = 0$ y desconozco valor x_2 y x_3 . Sentencia a ejecutar es, $s: x_2 := x_1$. Tras ejecutar $(m, z) = m'$ donde $m = 1651$, $z = \text{codi}(x_2 := x_1)$ y $m' = 1651$ se cumple que:

- a) $\text{degod}(m, 2) = \text{degod}(m, 1)$
- b) $\text{degod}(m', 3) = 0$
- c) $\text{degod}(m', 1) \neq \text{degod}(m, 1)$

17) Sea $Q = (1, 3, 5)$ con $x_1 := x_2; x_1 := x_3 + 1$, $\text{codi}(s) = 296833$ y $\text{codi}(a) = 970437381021678259304$ entonces

- a) $\text{degod}(296834, 2) = \text{codi}(x_1 := x_3 + 1)$
- b) $\text{degod}(296833, 1) = 970437381021678259304$
- c) $\text{degod} = a(970437381021678259304, 1)$

18) Sea $Q = (1, 3, 5)$ cos $s: x_3 := x_3 + 1; x_3 := 0 \wedge x_1 = 21 \wedge \text{codi}$
 $Q = 184620147456421$

- a) $H^2(18462014745642173341646009, 21)$ es falso
- b) $F_Q(21) \in N$
- c) $F_Q(21) \notin N$