

2oParcial-Plan-Nuevo.pdf



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

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 ooh
esto con 1 coin me
lo quito yo...

WUOLAH

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 $(\{q_0, q_1\}, q_0, \{\}, \{(q_0, *, l), (q_0, |, h), (q_1, *, h), (q_1, |, r)\}, \{(q_0, *, q_1), (q_0, |, q_0), (q_1, *, q_1), (q_1, |, q_0)\})$, 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: $\pi_3^4 \in F(WHILE)$

WUOLAH

Colocada detrás de unos argumentos, una máquina realiza una computación completa, cuya última configuración es (q_i, E, z) , y $E(z) \in \Sigma_R$, entonces

- ☒ define una función parcial, porque $E(z)$ no puede pertenecer a Σ_R ✖
- ☐ q_i es el estado inicial
- ☐ es la función característica de un predicado que es falso para esos argumentos

La respuesta correcta es: es la función característica de un predicado que es falso para esos argumentos

Si $(q_j, E, i) \vdash^n (q_k, E', i + n)$ y $j = k$, entonces

- ☐ la función de instrucción sólo contiene la instrucción $^{\text{!}*}$
- ☒ la función de instrucción sólo contiene la instrucción 'r' ✖
- ☐ $E = E'$

La respuesta correcta es: $E = E'$

Para una entrada x , $Q = (1, s)$ realiza una computación completa de longitud k y la penúltima configuración no es terminal, entonces

- ☒ $\exists p \in [1..size(s)] : go(s, p) = k + 1$ ✖
- ☐ $T_Q(x) = k$
- ☐ $cal_Q(x, k)$ es una configuración inicial

La respuesta correcta es: $T_Q(x) = k$

Siendo $Q = (3, s)$ y $s = X3 := X2 + 1; \text{while } X2! = 0 \text{ do } X2 := X3 - 1; X1 := X2 + 1 \text{ od}; X3 := X1$, se verifica

- ☐ $size(Q) = 5$
- ☒ $go(s, 2) = 7$ ✔
- ☐ $size(Q) = 7$

La respuesta correcta es: $go(s, 2) = 7$

Nota: No hay respuesta buena, la solución es $go(s, 2) = 6$

Dado $Q = (1, \text{while } G(X1, X2) \neq 0 \text{ do } X2 := X2 + 1 \text{ od } X1 := X2), F_Q \in F(WHILE) \Rightarrow$

- ☐ $\exists x \in \mathbb{N} : F_Q(x) \in \mathbb{N}$
- ☒ $F_Q \in TREC$ ✖
- ☐ $\mu[F_Q] \in F(WHILE)$

La respuesta correcta es: $\mu[F_Q] \in F(WHILE)$

Si $z = \text{while2N}((1, X1 := X1 - 1))$, entonces

- ☐ $U[REC^2](\text{while2N}(U[REC^1]), z, 10) = 9$
- ☐ $U[REC^1](z, 10) = 8$
- ☒ $U[REC^2](z, 10, 9) = 1$ ✖

La respuesta correcta es: $U[REC^2](\text{while2N}(U[REC^1]), z, 10) = 9$

$N2sent(19) =$

- ☒ $\text{while } X3 \neq 0 \text{ do } X1 := 0 \text{ od}$ ✔
- ☐ $X3 := X2 - 1$
- ☐ $X3 := X2$

La respuesta correcta es: $\text{while } X3 \neq 0 \text{ do } X1 := 0 \text{ od}$

Siendo $Q = (3, X3 := X2 + 1; \text{while } X2 \neq 0 \text{ do } X2 := X3 - 1; X1 := X2 + 1 \text{ od}; X3 := X1)$, se verifica

- ☒ $\text{size}(Q) = \text{length}(Q) + 1$ ✔
- ☐ $\text{size}(Q) = 5$
- ☐ $\text{size}(Q) = 7$

La respuesta correcta es: $\text{size}(Q) = \text{length}(Q) + 1$

Importante

Puedo eliminar la publi de este documento con 1 coin

¿Cómo consigo coins? → Plan Turbo: barato
→ Planes pro: más coins

pierdo espacio



$|\mathbb{N}^*|$

- ☐ $= |\mathbb{N}|$
- ☒ $< |\mathbb{N}^2|$ ✗
- ☐ $> |\mathbb{N} \cup \mathbb{N}^2|$

La respuesta correcta es: $= |\mathbb{N}|$

$\mu[\sigma]$ es una función

- ☐ total
- ☒ indefinida para todo el dominio ✓
- ☐ no calculable

La respuesta correcta es: indefinida para todo el dominio

Si $PRIM = INI \cup \{g(h_1, \dots, h_n) : g, h_1, \dots, h_n \in PRIM \wedge \exists g(h_1, \dots, h_n)\} \cup \{<g|h> : g, h \in PRIM \wedge \exists <g|h>\}$ entonces

- ☐ $PRIM \subset F(WHILE)$
- ☐ $|PRIM| \neq |REC|$
- ☐ $F(WHILE) \subset PRIM$

La respuesta correcta es: $PRIM \subset F(WHILE)$

$length(Q) = 2$, por tanto

- ☒ $Q \in WHILE^2$ ✓
- ☐ $size(Q) = 2$
- ☐ $F_Q(2) = \Sigma(2)$

La respuesta correcta es: $Q \in WHILE^2$

Necesito concentración

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

WUOLAH

WUOLAH

La respuesta correcta es: $line(s, k) = \text{while } Xi \neq 0 \text{ do}$

La máquina $(\{q_0\}, q_0, \{\}, \{(q_0, *, h), (q_0, |, h)\}, \{(q_0, *, q_0), (q_0, |, q_0)\})$, situada a la derecha de un argumento,

- ☐ entra en un bucle infinito
- ☒ no calcula un valor ✖
- ☐ es la función identidad

Si V_P es un conjunto enumerable, entonces

- ☒ $X_{V_P} \in REC$ ✔
- ☐ $P \in PRED(TREC)$
- ☐ $V_P \in DEC$

La respuesta correcta es: $X_{V_P} \in REC$

Dado un programa (n, s) , si $go(s, size(s)) = k$

- ☐ s no contiene bucles, sólo asignaciones
- ☒ s tiene $k + 1$ líneas ✖
- ☐ $line(s, k) = \text{while } Xi \neq 0 \text{ do}$

La respuesta correcta es: $line(s, k) = \text{while } Xi \neq 0 \text{ do}$




























Si $k = \max\{F_Q(0)\}$ y Q es un programa de una entrada y tiene longitud n , entonces

- ☒ $\Sigma(n + 1) > k$ ✔
- ☐ $\Sigma(n + 1) = k + 1, \forall n \in \mathbb{N}$
- ☐ $\Sigma(n) < k$

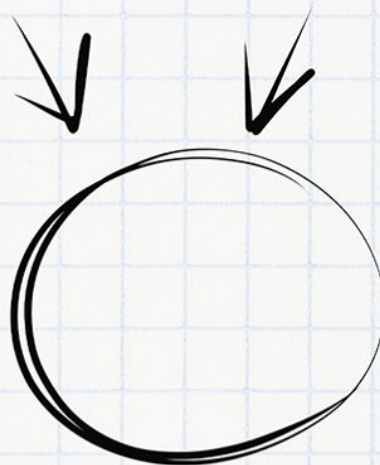
La respuesta correcta es: $\Sigma(n + 1) > k$

Imagínate aprobando el examen

Necesitas tiempo y concentración

Planes	 PLAN TURBO	 PLAN PRO	 PLAN PRO+
 Descargas sin publi al mes	10 	40 	80 
 Elimina el video entre descargas			
 Descarga carpetas			
 Descarga archivos grandes			
 Visualiza apuntes online sin publi			
 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

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

- ☒ 7 ✓
- ☐ $\sigma(4)$
- ☐ \emptyset

La respuesta correcta es: 7

Si F_Q es una función total, entonces

- ☐ $P_{F_Q} \in \text{ENU}(\text{WHILE}) - \text{DEC}(\text{WHILE})$
- ☒ $V_{P_{F_Q}}$ 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

$\text{PRED}(\text{TREC})$ 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 $f \in F(MT) \wedge P_f \in \text{PRED}(T - MT)$, entonces

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

La respuesta correcta es: $f \in \text{TREC}$

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 oohh
esto con 1 coin me
lo quito yo...

WUOLAH

Si un problema es parcialmente resoluble, entonces su predicado asociado es

- ☐ decidible
- ☒ generable ✓
- ☐ no enumerable

La respuesta correcta es: generable

Si $Q \in EXWHILE$, entonces

- ☐ $|\{P \in WHILE : F_Q = F_P\}| \in \mathbb{N}$
- ☐ $F_Q \in REC$
- ☐ $Q \in WHILE$

La respuesta correcta es: $F_Q \in REC$

$\sigma_{3,2}^1(\sigma_1^3(27, 18, 2)) =$

- ☐ 18
- ☐ $\sigma_{3,3}^1(512283432)$
- ☐ 1662

La respuesta correcta es: 18

σ_1^3 demuestra que

- ☐ $|\mathbb{N}^*| > |\mathbb{N}^3|$
- ☒ $\mathbb{N}^3 \sim \mathbb{N}$ ✓
- ☐ $\mathbb{N}^* \sim \mathbb{N}$

La respuesta correcta es: $\mathbb{N}^3 \sim \mathbb{N}$

WUOLAH

La máquina $(\{q_0\}, q_0, \{\}, \{(q_0, *, |), (q_0, |, r)\}, \{(q_0, *, q_0), (q_0, |, q_0)\})$, con una cinta inicial vacía,

- ☐ calcula el natural más grande que puede almacenarse en la cinta
- ☐ calcula \aleph_0
- ☒ no calcula un resultado ✓

La respuesta correcta es:
no calcula un resultado

Si $H^1(g, x)$ es cierto, entonces

- ☐ $\lambda(\sigma_2^2(g)) > x$
- ☒ el programa g diverge para la entrada x ✗
- ☐ $F_{N2while(g)}(x)$ es un número natural

La respuesta correcta es: $F_{N2while(g)}(x)$ es un número natural

Nota Final: Cuestionad los enunciados porque muchas veces las preguntas están mal hechas o las soluciones no son correctas, y si eso solo penaliza al alumno.