

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



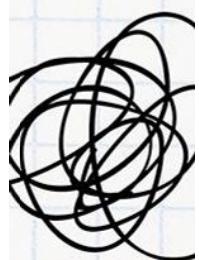
Descubre EOI

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 ooooh
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 $(\{q0, q1\}, q0, \{\}, \{(q0, *, l), (q0, |, h), (q1, *, h), (q1, |, r)\}, \{(q0, *, q1), (q0, |, q0), (q1, *, q1), (q1, |, q0)\})$, 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: $\pi_3^4 \in F(WHILE)$

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 '*'
- 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 $s = X3 := X2 + 1; while X2 != 0 do X2 := X2 - 1; X1 := X2 + 1 od; X3 := X1$, 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 $Q = (1, \text{while}G(X1, X2) \neq 0 \text{ do } X2 := X2 + 1 \text{ od } X1 := X2), F_Q \in F(\text{WHILE}) \Rightarrow$

- $\exists x \in \mathbb{N} : F_Q(x) \in \mathbb{N}$
- $F_Q \in \text{TREC}$ ✗
- $\mu[F_G] \in F(\text{WHILE})$

La respuesta correcta es: $\mu[F_G] \in F(\text{WHILE})$

Si $z = \text{while}2N((1, X1 := X1 - 1)), \text{ entonces}$

- $U[REC^2](\text{while}2N(U[REC^1]), z, 10) = 9$
- $U[REC^1](z, 10) = 8$
- $U[REC^2](z, 10, 9) = 1$ ✗

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

$N2sent(19) =$

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

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

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

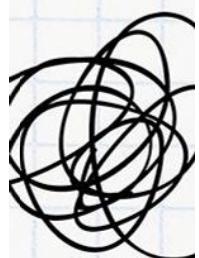
La respuesta correcta es: $\text{size}(Q) = \text{length}(Q) + 1$

Importante

Puedo eliminar la publi de este documento con 1 coin

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

pierdo
espacio



Necesito
concentración

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

wuolah

$$|\mathbb{N}^*$$

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

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 $PRIM = INIT \cup \{g(h_1, \dots, h_n) : g, h_1, \dots, h_n \in PRIM \wedge \exists g(h_1, \dots, h_n)\} \cup \{< g|h > : g, h \in PRIM \wedge \exists < g|h >\}$ 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: $Q \in WHILE^2$

wuolah

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

La máquina ($\{q0\}, q0, \{\}\}, \{(q0, *, h), (q0, |, h)\}, \{(q0, *, q0), (q0, |, q0)\}$), 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 ✗
- $line(s, k) = \text{while } X_i \neq 0 \text{ do}$

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

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+
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

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

- 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

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

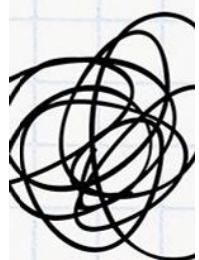
La respuesta correcta es: $f \in TREC$

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...



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

- decidable
- 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 $(\{q0\}, q0, \{| \}, \{(q0, *, |), (q0, |, r)\}, \{(q0, *, q0), (q0, |, q0)\})$, 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.