**CANTIDAD DE HOJAS:**

|  | | | **UNIVERSIDAD ARGENTINA DE LA EMPRESA** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Departamento de Tecnología**  **Informática**  TEORÍA DE LA COMPUTACIÓN (3.4.104)  Profesor: Mag. Ing. Pablo Pandolfo | | |
| Recuperatorio Segundo Examen noviembre 2019  ALUMNO: LU: FECHA:  CARRERA: | | | | | |
| **NOTA: EL EXAMEN ESCRITO ES UN DOCUMENTO DE GRAN IMPORTANCIA PARA LA EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS, POR LO TANTO, SE SOLICITA LEER ATENTAMENTE LO SIGUIENTE:**   * Responda claramente cada punto, detallando con la mayor precisión posible lo solicitado. * Sea prolijo y ordenado en el desarrollo de los temas. * Sea cuidadoso con las faltas de ortografía y sus oraciones. * No desarrollar el examen en lápiz. * Aprobación del examen: Con nota mayor o igual a 4 (cuatro) * Condiciones de aprobación: 60% correcto. * Duración máxima de examen: 2,5 horas. | | | | |  |
|  | Ejercicio 1 [2 puntos]: Diséñese una GIC limpia para L = {warbrw-1 / w = (a | b)\* , r ≥ 1}. Normalícese también en FNG.  Ejercicio 2 [2 puntos]: Indíquese si la siguiente gramática es LL1 (justificando).  S 🡪 BC | D B 🡪 aCb | λ C 🡪 Dd | aDd | λ D 🡪 eD | e  Ejercicio 3 [2 puntos]: Diséñese un APN con su correspondiente Tabla de Movimientos identificando la ambigüedad. APN <Q = {q0, q1, q2}, Σ = {a, b}, Г = {a, b, Z}, p0 = Z, q0 = q0, F = {q2}, Δ>  Ejercicio 4 [2 puntos]: Diséñese una MT unicinta que calcule el antecesor de un número unario. Codifique la MT con CMT 11 y muéstrese la CMTU.  Ejercicio 5 [2 puntos]: Indíquese las diferencias entre un problema P y NP. Constrúyase una red de Petri donde se evidencie la sincronización y la paralelización. | | |  | |

**CANTIDAD DE HOJAS:**

|  | | | **UNIVERSIDAD ARGENTINA DE LA EMPRESA** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Departamento de Tecnología**  **Informática**  TEORÍA DE LA COMPUTACIÓN (3.4.104)  Profesor: Mag. Ing. Pablo Pandolfo | | | | | |
| Recuperatorio Segundo Examen noviembre 2019  ALUMNO: LU: FECHA:  CARRERA: | | | | | | | | |
| **NOTA: EL EXAMEN ESCRITO ES UN DOCUMENTO DE GRAN IMPORTANCIA PARA LA EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS, POR LO TANTO, SE SOLICITA LEER ATENTAMENTE LO SIGUIENTE:**   * Responda claramente cada punto, detallando con la mayor precisión posible lo solicitado. * Sea prolijo y ordenado en el desarrollo de los temas. * Sea cuidadoso con las faltas de ortografía y sus oraciones. * No desarrollar el examen en lápiz. * Aprobación del examen: Con nota mayor o igual a 4 (cuatro) * Condiciones de aprobación: 60% correcto. * Condiciones de promoción: 70% correcto. * Duración máxima de examen: 2,5 horas. | | | | | | | |  |
|  | Ejercicio 1 [2 puntos]: Diséñese una GIC limpia para L = {warbrw-1 / w = (a | b)\*, r ≥ 1}. Normalícese también en FNG.  Solución 1:  S 🡪 aSa | bSb | aOb | ab  O 🡪 aOb | ab  Otra gramática:  S 🡪 aSa | bSb | O  O 🡪 aOb | ab  FNG  S 🡪 aSA | bSB | aOB | aB  O🡪 aOB | aB  A 🡪 a  B 🡪 b  Ejercicio 2 [2 puntos]: Indíquese si la siguiente gramática es LL1 (justificando).  S 🡪 BC | D B 🡪 aCb | λ C 🡪 Dd | aDd | λ D 🡪 eD | e  Solución 2:  PRIM(S) = {a, e, λ}  PRIM(B) = {a, λ}  PRIM(C) = {a, e, λ}  PRIM(D) = {e}  SIG(S) = {$}  SIG(B) = {a, e, $}  SIG(C) = {b, $}  SIG(D) = {$, d}  PRED(S 🡪 BC) = {a, e, $}  PRED(S 🡪 D) = {e}  PRED(B 🡪 aCb) = {a}  PRED(B 🡪 λ) = {a, e, $}  PRED(C 🡪 Dd) = {e}  PRED(C 🡪 aDd) = {a }  PRED(C 🡪 λ) = {b, $}  PRED(D 🡪 eD) = {e}  PRED(D 🡪 e) = {e}  No es LL(1).  Ejercicio 3 [2 puntos]: Diséñese un APN con su correspondiente Tabla de Movimientos identificando la ambigüedad. APN <Q = {q0, q1, q2}, Σ = {a, b}, Г = {a, b, Z}, p0 = Z, q0 = q0, F = {q2}, Δ>  Solución 3:     | Q | Ʃ U { λ } | Г | MOV | | --- | --- | --- | --- | | q0 | a | Z | **{(q1, a), (q2, λ)}** | | q1 | a | b | {(q2, λ)} | | q1 | b | a | {(q1, b)} | | q1 | b | b | {(q1, b)} |   Ejercicio 4 [2 puntos]: Diséñese una MT unicinta que calcule el antecesor de un numero unario. Codifique la MT con CMT 11 y muéstrese la CMTU.  Solución 4:    q0: 00 q1: 01 q2: 10 □: 0 1: 1 R: 00 L: 01 S: 10  \*1$001#00100100#00001001#01010010#01110010  Ejercicio 5 [2 puntos]: Indíquese las diferencias entre un problema P y NP. Constrúyase una red de Petri donde se evidencie la sincronización y la paralelización.  Solución 5:   | **PROBLEMA** |  | | --- | --- | | **P** | Se resuelven en un tiempo polinomial por una MTD. | | **NP** | Se resuelven en un tiempo polinomial por una MTND | | | | | | |  | |
| **NOTA EN NÚMEROS** | | | | **NOTA EN LETRAS** | **SELLO** | **FIRMA DEL DOCENTE** | | |