



Normas del examen:

- Tiempo máximo: 100 minutos.
- Sólo se contestará en las caras de las hojas que estén habilitadas para ello con cabecera de firma. Cualquier texto/respuesta/apunte en otro lugar será ignorado.
- Encima de su mesa sólo pueden estar dos bolígrafos y su documento de identificación como alumno.
- No se puede doblar, grapar, unir, rasgar las hojas del examen.
- Debe entregar TODAS las hojas del examen.
- Recuerde identificar todas las hojas del examen con su DNI/NIF/Pasaporte en la esquina superior derecha de las mismas, acompañadas de su firma si así lo desea.

Pregunta 1: 1,5 puntos. (tiempo estimado: 10 minutos)

8 cuestiones de teoría en tipo test, 4 respuestas posibles.

Pregunta 2: 1,5 puntos. (tiempo estimado: 10 minutos)

Diseñe las expresiones regulares necesarias para reconocer:

- Números enteros. Ejemplo: **4123 -2341 +4234 014100**
- Nombres propios. Ejemplo: **Juan José**
- Nombres de variables. Ejemplo: **contador_1**

Pregunta 3: 2 puntos (tiempo estimado: 15 minutos)

Dada la siguiente estructura de lenguaje de ejemplo: “**C/ caminante de Lemos, número 8, portal 2, piso 7, puerta b**” diseñe un esbozo de conjunto de ER y DR capaz de generar un token en un analizador léxico para cada uno de los elementos relevantes de la misma, lo más flexible posible. (Muestre ejemplos ilustrativos de esa flexibilidad).

Nota: Puede usar el carácter ‘ como carácter especial delimitador para cadenas, y el carácter \ como carácter de escape para el siguiente elemento, y el carácter . como referente a cualquier carácter.

Pregunta 4: 2 puntos (tiempo estimado 20 minutos)

Dada la ER **(a|b)?bc*** diseñe el AFD equivalente.

Pregunta 5: 3 puntos (tiempo estimado 30 minutos)

Dada la gramática

$A \rightarrow aCBd$

$B \rightarrow dBfD|\epsilon$

$C \rightarrow n|\epsilon$

$D \rightarrow aDf|aDb|aDa|\epsilon$

Realice el análisis sintáctico descendente predictivo para las cadenas de entrada:

addffaad y andfaabd