

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN**  
**LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN**  
**TERCERA EVALUACIÓN - II TÉRMINO 2012-2013**

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **Matrícula:** \_\_\_\_\_

**Sección 1: Respuesta Múltiple (a,b,c,d,e o f; escoja una según corresponda)**

- 1) ¿Cuáles de las siguientes características de un lenguaje afectan la legibilidad del mismo?
  - i) Tipos de Datos.
  - ii) Manejo de Excepciones.
  - iii) Chequeo de Tipos.
  - iv) Diseño de Sintaxis.
  - a) i,ii.
  - b) i,iv.
  - c) ii,iii.
  - d) Todas las características listadas.
  - e) Ninguna de las características listadas.
- 2) El lenguaje C++ es de tipo:
  - a) Imperativo.
  - b) Orientado a Objetos.
  - c) Imperativo con soporte para OO.
  - d) Funcional.
  - e) Visual.
- 3) Algunas de las desventajas de interpretación pura con respecto a la compilación son:
  - i) El cuello de botella de von neumann empeora la velocidad de ejecución.
  - ii) En un lazo, la misma instrucción debe ser interpretada múltiples veces.
  - iii) La tabla de símbolos debe de reposar en memoria durante la ejecución.
  - a) i.
  - b) ii.
  - c) iii.
  - d) i,ii.
  - e) i,ii,iii.
  - f) Ninguna de las anteriores.
- 4) ¿Qué características de diseño en un lenguaje se contraponen?
  - i) Eficiencia.
  - ii) Fiabilidad.
  - iii) Simplicidad.
  - iv) Flexibilidad.
  - a) i y ii.
  - b) i y iii.
  - c) ii y iv.
  - d) iii y iv.
  - e) a y d.
  - f) b y c.
- 5) ¿Cuál de las siguientes no es una característica de una variable?
  - a) Nombre.
  - b) Dirección.
  - c) Valor.
  - d) Enlace.
  - e) Tipo.
  - f) Alcance.
- 6) Escoja el enunciado que mejor se ajusta a un descriptor:
  - a) Es la colección de atributos de la variable, es también un área en memoria donde dichos atributos se almacenan. Si los atributos son estáticos solo son necesarios durante la compilación del programa.
  - b) Es la colección de atributos de la variable, es también un área en memoria donde dichos atributos se almacenan.
  - c) Es la colección de valores y el set de operaciones predefinidas sobre dichos valores.
  - d) Es la interfaz de un tipo, visible para el usuario y separada de la representación y operaciones de dicho tipo.
- 7) Indique cual de las siguientes aseveraciones no es verdadera con respecto al tipeo de datos:
  - a) El chequeo de tipos es la actividad de asegurar que los operandos de una operación sean de tipos compatibles.
  - b) Si dos tipos de datos son compatibles, coerción es la conversión implícita permitida por las reglas del lenguaje.
  - c) Un lenguaje es de tipeo fuerte cuando todos los errores de tipo son detectados.
  - d) Equivalencia estructural significa que dos variables con idénticas estructuras son equivalentes.
  - e) Todas las anteriores.
  - f) Ninguna de las anteriores.
- 8) Principalmente, ¿qué problema generaría el remover las reglas de precedencia de operadores?
  - a) Legibilidad.
  - b) Simplicidad.
  - c) Expresibilidad.
  - d) Orden de evaluación.

## Sección 2: Programación (Run-length encoding)

Dada una lista de caracteres cualesquiera, ej. (a a a a b c c a a d e e e e), implemente dos funciones (ambas en python y en haskell, para 4 en total):

1. **codificarRLE**, que reciba la lista de caracteres sin codificar y genere una lista de tuplas donde se indique la cantidad de caracteres consecutivos repetidos: ((4 A) (1 B) (2 C) (2 A) (1 D)(4 E)).
2. **decodificarRLE**, que haga el proceso inverso a **codificarRLE**.