

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS
PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETO
Examen de la Segunda Evaluación
II Término
10/Febrero/2009



Nombre: _____

Tema 1: Conceptos (10 ptos)

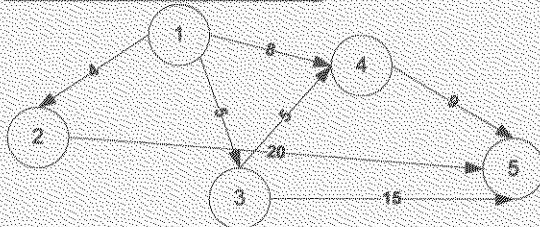
- Explique la diferencia fundamental entre los TDA Pila, Cola y Lista.
- Diferencia entre los métodos WriteStartElement() y WriteElementString()
- Que es un DataSet, explique cómo administra los datos en un DataSet.

Tema 2: JSON (10 ptos)

Dado el siguiente formulario para llevar control de horarios de exámenes de un curso académico, escriba la representación de los datos aplicando JSON.

Curso:	123		
Materia:	Programación	Paralelo:	12
Fecha	Hora Inicio	Hora Final	Aula
10/10/2009	10:00	12:00	BA11
13/12/2009	10:00	12:00	BA11
05/01/2010	10:00	12:00	BA12

Tema 3: Grafo(20 ptos)



Dado el grafo anterior realice:

- Represente el grafo en celdas enlazadas.
- Escriba una función que permita ver si hay o no relación directa entre dos nodos del grafo.
- Desarrolle el algoritmo de dijkstra para el nodo inicial 1.

Tema 4: Árbol(10 ptos)

Lista de nodos: 100, 50, 180, 60, 40, 87, 190, 125, 112, 130, 160, 67, 40, 5.

- Construya un árbol
- Realice el recorrido postorden.

Tema : Schema(30 ptos)

Dado el siguiente XML para representar los datos de libros, diseñe un schema que permita validar al XML considerando: Precio>0; Categoría Computación, Matemática, Literatura, y Medicina.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Libros>
  <Libro>
    <ISBN>123554354</ISBN>
    <Nombre>Programación C#</Nombre>
    <Categoría>Computación</Categoría>
    <Autores>
      <Autor>
        <Apellidos>Macias Robles</Apellidos>
        <Nombres>Daniel Arturo</Nombres>
        <Titulo>Ing.Computación</Titulo>
      </Autor>
      <Autor>
        <Apellidos>Flores Mora</Apellidos>
        <Nombres>Juan Carlos</Nombres>
        <Titulo>LicSistema</Titulo>
      </Autor>
    </Autores>
    <Precio>34.5</Precio>
  </Libro>
  ....
</Libros>
```

Tema Lista(20 ptos)

Bajo el supuesto de la existencia de un TDA Lista con nombre ListP que almacena la colección de productos (Campos: productoID, nombre, pv y stock), entonces realice lo siguiente:

- Muestre los productos con precio mayor a 100 y stock menor a 20.
- Cargue en una nueva lista los productos que tengan precio superior a \$500.