



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS**  
**PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETO**  
**Examen de la Tercera Evaluación**  
**II Término**  
**03/Marzo/2009**



Nombre: \_\_\_\_\_

**Tema 1: Conceptos (15 pts)**

- Explique la diferencia de la implementación de la validación entre un DTD y un Schema.
- Explique la metodología del TDA COLA, mencione sus funciones y grafique una estructura con celdas.
- Explique que es una sobrecarga de operadores.

**Tema 2: Verdadero / Falso (5 pts)**

Califique cada una de las siguientes proposiciones como verdadero (T) o falso (F).

Proposición	Valor de verdad
DTD permite definir restricciones sobre los tipos de datos.	
<Registro /> es un tag vacío.	
El grado de un nodo de un árbol es igual al número de hijos que tenga.	
Recorrido Pre-Orden es inicio, izquierdo, derecho.	
Una clase heredada puede sobre escribir un método de la clase base.	

**Tema 3: Herencia (20 pts)**

Para la administración de las licencias de conducir se han clasificados en 2 tipos Sport y profesional.  
**Sport:** registra los datos personales de los aspirantes como cédula, nombre, edad, número de licencia, valor por la licencia, # de multas y calificación en el examen. Implementa el método constructor, propiedades de lectura y escritura para los campos número de licencia y valor; el método calcular valor que asigna el valor de la licencia de acuerdo a la relación  $\$100 + [(Calificación\ de\ examen / \#\ multas) * 5]$ .  
**Profesional:** Hereda los datos de la licencia Sport, y añade los datos examen de visual y modifica el método de calcular valor  $\$300 + [(Calificación\ de\ examen / \#\ multas) * 5] + [Examen\ Visual * 0.40]$ .

Escriba en C# la estructuración de las clases licencias Sport y Profesional.

**Tema 4: Árbol (10 pts)**

- Bosqueje por medio de celdas el TDA PILA, explique conceptualmente cómo sería una función para agregar un nuevo elemento. (5 puntos)
- Bosqueje por medio de celdas el TDA COLA y explique conceptualmente cómo sería una función contar la cual determina la cantidad de elementos existentes en la cola. (5 puntos)

**Tema 5: JSON & XML (45 pts)**

Considerando el siguiente formato de control de calificaciones:

No Pareja:	12	Fecha:	12/03/2998
Tipo ritmo:	Salsa	Canción:	Tú me matas
Participante A:	Juan Macias		
Participante B:	Daniela Ramos		
Detalle de Calificación			
Juez	Técnica(0-10)	Arte(0-10)	Acrobacia(0-10)
Juan Gabriel	5	8	7
Dario Javier	7	9	7
Javier Alvarado	8	7	7

- Estructure en código JSON el control de calificaciones. (10 puntos)
- Estructure un Schema para el XML del formato de control de calificaciones. (20 puntos)
- Estructure el XML para el formato de control de calificaciones. (15 puntos)