



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS
PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETO
Examen de la Primera Evaluación
II Término
09/Diciembre/2008



Nombre: _____

Tema 1: Conceptos (10 ptos)

- Explique el concepto de sobrecarga de operador.
- Explique el concepto de Herencia, mencione un ejemplo.

Tema 2: Verdadero/Falso (10 ptos)

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

Proposición	Valor
Se dice que un objeto es la "instancia de una clase" porque la clase es como la plantilla a partir de la cual se crean los objetos.	
Una propiedad es un mecanismo de acceso a los campos de una clase.	
Cualquier método de una clase base puede ser redefinido desde una clase derivada	
TDA Pila sigue una metodología FIFO, el último en entrar es el primero en salir.	
Una clase puede tener dos o más métodos con el mismo nombre.	

Tema 3: TDA (10 ptos)

Diseñe la función "buscar" sobre el TDA PILA, la cual recibe un elemento y retorna "1" en el caso de encontrar dicho elemento en la pila ó "0" caso contrario.

Tema 4: Sobrecarga de operador (15 ptos)

Basado en la siguiente clase Polinomio, diseñe la sobrecarga del operador "*" el cual entrega el resultado de la multiplicación entre dos polinomios.

<pre> Class Polinomio { public int grado; public int[] coef; public Polinomio(int g) { grado=g; coef=new int[g+1];} ... } </pre>	$ \begin{array}{r} p: \quad 3x^2 + 2x - 4 \\ q: \quad \quad \quad x + 1 \\ \hline \quad \quad 3x^2 + 2x - 4 \\ 3x^2 + 2x^2 - 4x \\ \hline 3x^2 + 5x^2 - 2x - 4 \end{array} $
--	--

Sugerencia:

- Un polinomio de grado n tiene n+1 coeficientes.
- Recuerde que el grado del un polinomio resultado de una multiplicación es la suma de los grados de los otros dos polinomios.

Tema 5: Herencia (25 ptos)

Diseñe las siguientes clases:

Clase base: Cuenta

Campos: Cédula, número cuenta, saldo.

Métodos: Constructor, mostrar (retornar un string con la información de cuenta), ConsultarSaldo(retornar el valor del saldo), depositar (incrementar saldo) y retirar (disminuir saldo).

Propiedades de lectura: Cédula, número de cuenta y saldo.

Clase derivada: CuentasAhorro

Campos: interés.

Métodos: Constructor, ActualizarSaldo(incrementa el saldo pagando los intereses).

Clase derivada: CuentasCorriente

Campos: números de movimientos(chèques), Reserva(valor máximo de sobregiro).

Métodos: Constructor, ActualizarSobregiros(incrementa la reserva en función del número de movimiento por cada 20 movimientos en un 10%). Sobrescriba los métodos depositar y retirar que en cada transacción se incremente en uno el valor del número de movimientos.