

Nombre: _____ Nro de hojas: _____

- 1) (35) Realice la implementación de una cola, utilizando una representación ligada, que permita almacenar elementos enteros. Deberá implementar las funciones para agregar elementos y para sacar elementos. Implemente además a) Una función para recorrer la pila mostrando sus valores, para ello utilice el operador de flujo de salida. b) Una función incrementar en x%, a la que pasándole un valor entero que represente un porcentaje de incremento, se lo aplique a todos los valores de la lista. (Puede utilizar clases si lo desea)
- 2) (25) La facultad desea otorgar a cada uno de los alumnos una cuenta de correo institucional, para ello es necesario que genere el nombre de cada una de las cuentas, que se conformará por la inicial del primer y segundo nombre, el apellido y las 2 últimas cifras del año de ingreso y finalizará con el sufijo @fcyt.uader.edu.ar. Realice una función que tomando los datos correspondientes genere una cadena con la forma indicada.
- 3) (20) ¿Cuáles son las formas para pasar parámetros de una función? Describalo. b) ¿Qué es una variable función? ¿para qué se utiliza? c) ¿Para qué se utilizan las variables dinámicas? ¿Qué ventajas poseen?
- 4) (20) Realice la implementación recursiva y la iterativa del cálculo del factorial de un valor. Comente las ventajas e inconvenientes de cada implementación.

Programación Orientada a Objetos Recuperatorio 2do. Parcial 20-11-2015

Nombre: _____ Nro de hojas: _____

- 1) (35) Se posee información de diferentes figuras geométricas almacenadas en un archivo binario. Para el almacenamiento se ha indicado la cantidad de lados y a continuación la longitud de cada uno de ellos. Las figuras pueden ser triángulos, cuadrados, rectángulos y polígonos. El archivo se ha validado y todos los datos son congruentes. Se pide que almacene la secuencia de figuras en una lista de objetos de cada una de las clases indicadas con los atributos correspondientes. (las longitudes se han almacenado como valores flotantes) B) Implemente un método para calcular el perímetro de la figura y poder mostrarlo. C) Para el acceso más rápido de la información de cualquier figura se solicita que almacene también en el objeto la posición que ocupa en el archivo. D) Implemente un método borrar que permita eliminar una figura del archivo. Puede utilizar elementos de la STL.
- 2) (25) En un archivo de texto se ha almacenado el Nro de Circuito, el Nro de Mesa y el DNI de quienes no se han presentado a votar, a razón de un elemento por renglón. Se solicita que lea el archivo y muestre un listado ordenado por DNI, que muestre además el Nro. De circuito y mesa, así como la fecha que deberá ser un parámetro que ingresa el operador.
- 3) (25) Defina una clase que permita manipular números racionales. Deberá representarlo como fracción. La clase debe permitir a un número adicionarle, sustraerle, dividirlo o

multiplicarle por otro número racional. También debe informar como texto sus valores "3/4" y como números sus componentes. La fracción siempre debe estar simplificada.

- 4) (15) Defina y explique los siguientes conceptos: Clase, Objeto, Variable, Mensaje y estructura de datos. ¿Qué es una clase genérica? ¿En qué casos la utilizaría? Ejemplifique. ¿Qué son los iteradores? ¿Qué tipos conoce?