



**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**FACULTAD DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA**  
**PARCIAL NRO 1**

**Asignatura: Programación I**

**Mesa:** ☐ Examen ☐ Recuperatorio de Materia ☐ Examen Final

**Localización:** Uai-Online

**Turno:** ☐ Mañana ☐ Noche

**Fecha:**

---

**Alumno:**

**Legajo:**

---

**Obs:**

**Nota:**

Requisitos para aprobar: Para que el parcial esté aprobado el alumno deberá tener correctamente desarrolladas el 60% de la teoría y resuelto el ejercicio práctico.

Recomendaciones:

- a) Lea todo el parcial antes de comenzar a responder.
- b) Desarrolle una redacción clara y precisa contestando lo que la pregunta requiere.
- c) Observe la ortografía ya que la misma es parte del parcial.
- d) Si considera que no comprende alguna consigna antes de comenzar consulte a su profesor.

**Teoría**

1. ¿Qué es una clase? Ejemplifique
2. ¿Qué es un objeto? Muestre una porción de código de ejemplo relacionado con el punto anterior.
3. ¿Cuál es la diferencia entre un atributo y una propiedad?
4. ¿Qué es un constructor y para que se utiliza la sobrecarga de constructores?
5. ¿Qué es una lista enlazada y qué la diferencia de un vector?
6. ¿En qué se diferencian las estructuras de tipo Pila y Cola?
7. ¿Por qué es conveniente separar el proyecto de librería, y utilizar solamente las clases públicas como en los ejemplos vistos en clase para las listas, colas y pilas?

---

## **Práctica**

Realizar el siguiente ejercicio en código C#:

- 1) Implementar por consola el uso de una clase "Cola" (Con tamaño máximo establecido por el usuario) que permita ejecutar las siguientes operaciones: Enqueue, Dequeue y Peek, Vacía y Llena. El objeto que podrá "encolarse" será del Tipo Alumno y contendrá los siguientes datos: Nombre: String; Apellido: String; FechaNac: DateTime.
- 2) Implementar un mecanismo de búsqueda en la propia clase "Cola" que devuelva el primer elemento encontrado a partir del parámetro Apellido. Este mecanismo solo devuelve un objeto de tipo Alumno, no hay que modificar ni eliminar ningún elemento de la Queue.

Para ambos puntos utilizar nodos simplemente enlazados. Realizar casos de prueba desde la consola (Método main()) para validar que funcionen los métodos solicitados y validando los límites establecidos tanto para funcionalidad vacía o llena.