

## PORTAFOLIO EJERCICIO DE CÁTEDRA N° 1

**FECHA DE ENTREGA AL ESTUDIANTE:** miércoles 4 de abril

**FECHA DE ENTREGA AL DOCENTE:** sábado 14 de abril

### CONDICIONES DEL PORTAFOLIO:

El ejercicio #1 del Portafolio de Aprendizaje del curso EIF200 Fundamentos de Informática comprende el tema de la resolución de problemas con estructuras secuenciales, condicionales y cíclicas. Se presenta un problema que el estudiante debe implementar en Zinjal, y posteriormente compartirlo en el Google Drive (GD) que ha creado con el objetivo de compartir sus portafolios con su profesor y el asistente del curso. El archivo debe tener el nombre del estudiante y número de grupo además del número de portafolio, por ejemplo: Port1G10RosaRojas. El ejercicio se trabaja de manera individual, cualquier plagio se calificará con 0, como lo establece el artículo 24 del Reglamento General sobre los procesos de Enseñanza y Aprendizaje de la Universidad Nacional.

### OBJETIVO:

1. Que el estudiante resuelva un problema sencillo en donde aplique los fundamentos básicos de la Programación Orientada a Objetos (POO) en el lenguaje C++.
2. Que el estudiante use adecuadamente el ide Zinjal para resolver un problema sencillo de programación.
3. Que el estudiante ejercite la creación de un menú sencillo para el usuario.

### ENUNCIADO DEL PROBLEMA:

Un profesor del colegio Formación Integral S.A. desea tener una aplicación sencilla que le permita conocer la calificación final de cada uno de sus estudiantes. La información que tiene de sus estudiantes es la siguiente el número de cédula, el nombre completo, y las notas que ha obtenido en el ciclo lectivo, que son 4. El profesor ha definido que la nota final será el cálculo de la nota1 corresponde al 30%, la nota2 al 25%, la nota3 al 35% y la nota4 al 10%, para un total del 100%.

Para ello se solicita hacer lo siguiente:

- a. **(5 ptos)** Definir una clase denominada **Estudiante** con los atributos que correspondan.
- b. **(15 ptos)** Definir los métodos requeridos por la clase (funciones miembros) tales como el constructor y destructor, así como los métodos get y set con los cuales se desarrollarán las principales acciones de comunicación con los objetos que se declaren.
- c. **(20 ptos)** Definir un método **calcularPromedio()**, el cual permitirá devolver la nota final del estudiante.
- d. **(15 ptos)** Definir un método **detResultado()** que devuelva una hilera con la leyenda "APROBADO" si el estudiante aprobó el curso (nota final  $\geq$  a 70), "REPROBADO" si la nota final es menor a 60 y "EXTRAORDINARIO" si la nota es menor a 7 y mayor o igual a 6.
- e. **(15 ptos)** Definir un método **toString()** que muestre los datos del estudiante, y su resultado.

En el main():

- f. **(5 ptos)** Instancie un objeto **est1** con el constructor sin parámetros.

- g. **(20 ptos)** Diseñar un menú que le permita al usuario interactuar con las siguientes opciones, un número indeterminado de veces, hasta que el usuario indique que no quiere continuar:
  - 1. Asignar Estudiante
  - 2. Calcular nota del estudiante
  - 3. Mostrar Estudiante
  - 4. Salir
- h. **(5 ptos)** La opción Asignar Estudiante deberá capturar por teclado los datos que se asignarán a los atributos para cada objeto, una vez capturados los datos, debe modificar el objeto.
- i. **(5 ptos EXTRA)** Debe proveer una interfaz con el usuario que sea agradable y fácil de usar y que permita la validación de las opciones del menú.