

# **Proyecto 1 - Desarrollo de Aplicación de Consola en C# para Matrícula Escolar**

## **Introducción:**

Este proyecto tiene como objetivo evaluar tus habilidades en C# y tu capacidad para investigar, analizar, diseñar y desarrollar una aplicación de consola para la matrícula de un colegio. Deberás realizar un análisis de caso, justificar tus decisiones, diseñar un diagrama de flujo, crear un pseudocódigo, desarrollar la aplicación de consola y justificar el uso de estructuras de datos (arreglos, matrices o listas).

## **Requisitos del Proyecto:**

### **1. Investigación Previa:**

- Investiga cómo se realiza el proceso de matrícula en diferentes centros educativos.
- Identifica los datos necesarios para la matrícula de estudiantes.
- Define los requisitos específicos para el formulario de matrícula de estudiantes.

### **2. Análisis de Caso y Justificación:**

- Realiza un análisis del caso de matrícula para el colegio que elijas.
- Justifica las decisiones tomadas en cuanto al diseño del formulario y la funcionalidad requerida.
- Especifica qué datos se deben recopilar (nombre del estudiante, grado, materias, etc.).

### **3. Diagrama de Flujo:**

- Diseña un diagrama de flujo que represente el proceso completo de la matrícula.
- El diagrama debe incluir desde la entrada de datos hasta la generación del resumen de matrícula.

### **4. Pseudocódigo:**

- Desarrolla un pseudocódigo que describa los pasos necesarios para implementar la funcionalidad de la matrícula.
- Asegúrate de que el pseudocódigo sea claro y detallado.

### **5. Desarrollo de la Aplicación de Consola:**

- Crea una aplicación de consola que permita la matrícula de estudiantes utilizando C#.
- La aplicación debe incluir:
  - Un formulario de registro para estudiantes.
  - Un formulario para seleccionar materias.
  - Cálculo del costo total de la matrícula.
  - Resumen de matrícula.
  - Almacenamiento de la información en un archivo de texto plano.
- Asegúrate de que la aplicación sea fácil de usar e intuitiva.

### **6. Justificación del Uso de Estructuras de Datos:**

- Justifica el uso de arreglos, matrices o listas en el desarrollo de la aplicación.

- Indica cuál estructura de datos elegiste y por qué es más eficiente para tu caso.
- Explica cómo la estructura de datos elegida mejora el rendimiento y la organización del código.

### **Entregables:**

#### **1. Documento de Investigación y Análisis:**

- Descripción del proceso de matrícula en diferentes colegios.
- Análisis del caso y justificación de decisiones.
- Diagrama de flujo del proceso de matrícula.
- Pseudocódigo detallado.

#### **2. Código Fuente de la Aplicación:**

- Archivo .cs con el código de la aplicación de consola.
- Comentarios en el código explicando las partes clave y las decisiones tomadas.

#### **3. Informe de Justificación de Estructuras de Datos:**

- Explicación detallada de la estructura de datos elegida.
- Justificación de su eficiencia y uso en la aplicación.

### **Criterios de Evaluación:**

#### **• Investigación y Análisis:**

- Calidad y profundidad de la investigación.
- Claridad y lógica en el análisis de caso y justificación.

#### **• Diseño y Pseudocódigo:**

- Claridad y precisión del diagrama de flujo.
- Detalle y claridad del pseudocódigo.

#### **• Desarrollo y Funcionalidad:**

- Correcta implementación de la funcionalidad requerida.
- Calidad y organización del código.
- Usabilidad de la aplicación de consola.

#### **• Justificación de Estructuras de Datos:**

- Coherencia y lógica en la elección de la estructura de datos.
- Explicación clara de la eficiencia y beneficios.

### **Plazo de Entrega:**

- La fecha límite para entregar todos los documentos y el código fuente es [fecha específica].