

# Sistemas de Información Geográficos

## Primer Examen Parcial

Una escuela desea llevar el control escolar. Elabore una aplicación de consola en C# que permita resolver el problema. La aplicación deberá programarse usando Programación Orientada a Objetos para lo cual deberán crearse las clases que permitan almacenar y manipular de manera temporal los datos.

### Estructura de clases sugerida:

- **Escuela:** nombre, encargado, domicilio
- **Profesor:** nombre, fechaing, grupo, materia, salario
- **Alumno:** nombre, edad, fechaing, becado, calificaciones

### Consideraciones

- Se creará solo una Escuela en cada ejecución del programa
- Se trabajará con datos hipotéticos introducidos directo en el código
- Una escuela puede tener varios profesores
- Un profesor puede tener varios alumnos
- Todos los cálculos deben hacerse dentro de las clases
- Las clases alumno y profesor deben mostrar todos sus datos a través del método ToString()
- Para poder serializar, todas la clases deben tener un constructor sin parámetros, y propiedades con {get, set} públicos, entendiendo que los datos calculados no se almacenan.

### Funcionalidad esperada:

- Se generará reporte en pantalla de acuerdo al ejemplo anexo, con los datos alineados.
- Datos calculados
  - **Escuela:** profesores , alumnos, becados, mayor salario, menor salario
  - **Profesor:** alumnos, antigüedad, mayor promedio, menor promedio
  - **Alumno:** antigüedad, promedio, mensaje (>7 aprobado, si no reprobado)
- Los datos deberán grabarse en formato xml y cargarse de manera opcional.

## Considere los siguientes datos de prueba y ejemplo de cómo pudiera ser la salida

### >> Datos Generales de la Escuela:

Nombre : Universidad Patito SA de CV  
Encargado : Ing. Juan Perez  
Domicilio : Av. De la Juventud 348

Total profesores : 4  
Total alumnos : 6  
Total alumnos becados : 3  
Total salario profesores: \$ 9,400

### >> Datos generales de los profesores:

Nombre:Jose Diaz, FechaIng: 1/1/2018, Grupo: 1A, Materia: Fisica, Salario: 1,200, Alumnos: 3, Antigüedad: 3  
Nombre:Maria Perez, FechaIng: 10/2/2016, Grupo: 2A, Materia: Algebra, Salario: 3,400, Alumnos: 2, Antigüedad: 5  
Nombre:Claudia Sid, FechaIng: 1/4/2019, Grupo: 4B, Materia: Calculo, Salario: 3,800, Alumnos: 0, Antigüedad: 2  
Nombre:Carlos Lopez, FechaIng: 10/3/2016, Grupo: 8A, Materia: Química, Salario: 1,000, Alumnos: 1, Antigüedad: 5

Mayor salario: 3,800  
Menor salario: 1,000

### >> Alumnos por profesor:

> Nombre: Jose Diaz, Grupo: 1A

Nombre: Fatima Soto, Edad: 23, FechaIng: 1/1/2019, Becado: Si, Califs:7,7,7 Antigüedad:2, Prom:7, Mensaje: Aprobado  
Nombre: Damian Diaz, Edad: 25, FechaIng: 1/1/2016, Becado: No, Califs:8,8,8 Antigüedad:5, Prom:8, Mensaje: Aprobado  
Nombre: Fatima Soto, Edad: 23, FechaIng: 1/1/2018, Becado: Si, Califs:6,6,6 Antigüedad:3, Prom:6, Mensaje: Reprobado

Mayor Promedio: 8  
Menor Promedio: 6  
Total becados : 2

> Nombre: Maria Perez, Grupo: 2A

Nombre: Maria Ochoa, Edad: 20, FechaIng: 1/10/2018, Becado: Si, Califs:9,9,9 Antigüedad:3, Prom:9, Mensaje: Aprobado  
Nombre: Carlos Diaz, Edad: 23, FechaIng: 1/10/2018, Becado: No, Califs:8,8,8 Antigüedad:3, Prom:8, Mensaje: Aprobado

Mayor Promedio: 9  
Menor Promedio: 8  
Total becados : 1

> Nombre: Claudia Sid, Grupo: 4B

No tiene alumnos aún.

> Nombre: Carlos Lopez, Grupo: 8A

Nombre: Jose Ochoa, Edad: 19, FechaIng: 1/10/2016, Becado: No, Califs:6,6,6 Antigüedad:5, Prom:6, Mensaje: Reprobado

Mayor Promedio: 6

Menor Promedio: 6  
Total becados : 0