



**Universidad
de los Llanos**



**Facultad de Ciencias
Básicas e Ingeniería**

Elaborado por: Néstor Suat-Rojas, Docente Escuela de Ingeniería

Laboratorio 3 L1

Métodos y Encapsulamiento

Escribir un programa en C++ que contenga una clase *Estudiante*, permitiendo crear 3 estudiantes, modificando sus atributos y visualizando la información.

- La clase debe contener los siguientes atributos: Nombre, Documento, Asignatura, Nota del primer, segundo y tercer corte.
- El sistema debe permitir al usuario crear 3 estudiantes, uno a la vez. Se deben precargar la información de 2 estudiantes. Cuando se crea un nuevo estudiante se debe regresar al menú. Si el usuario decide crear otra es el mismo proceso. Si ya hay 3 estudiantes creados se sobrescribe la información.
- El sistema debe permitir seleccionar un estudiante y modificar un atributo, según lo que el usuario seleccione, para esto se debe preguntar al usuario que atributo desea cambiar.
- Método toString():** Cuando se visualice la información de 1 estudiante debe mostrar el promedio del estudiante con base en las notas de cada corte (30% primer corte, 30% segundo corte y 40% tercer corte; **crear método obtenerPromedio()**). Además mostrar un mensaje para saber si el estudiante aprobó o no aprobó la asignatura, mínima nota 3.0 para aprobar (**crear método siAprobo()**).
- Método resetear():** Debe existir una opción para eliminar o restaurar los valores de un objeto.
- Para manejar las opciones anteriores crear un menú.



**Universidad
de los Llanos**



**Facultad de Ciencias
Básicas e Ingeniería**

Elaborado por: Néstor Suat-Rojas, Docente Escuela de Ingeniería

<table><tr><th>Estudiante</th></tr><tr><td>- nombre: string - documento: string - tipo_documento: int - asignatura: string - nota_corte1: float - nota_corte2: float - nota_corte3: float</td></tr><tr><td>+ Estudiante() + Estudiante(string, string, int, ... , float) + obtenerPromedio(): float + siAprobo(): string + resetear(): void + getNombre(): string + setNombre(string): void + getDocumento(): string + setDocumento(string): void + getTipoDocumento(): int + setTipoDocumento(int): void + getAsignatura(): string + setAsignatura(string): void + getNotaCorte1(): float + setNotaCorte1(float): void + getNotaCorte2(): float + setNotaCorte2(float): void + getNotaCorte3(): float + setNotaCorte3(float): void + toString(): string</td></tr></table>	Estudiante	- nombre: string - documento: string - tipo_documento: int - asignatura: string - nota_corte1: float - nota_corte2: float - nota_corte3: float	+ Estudiante() + Estudiante(string, string, int, ... , float) + obtenerPromedio(): float + siAprobo(): string + resetear(): void + getNombre(): string + setNombre(string): void + getDocumento(): string + setDocumento(string): void + getTipoDocumento(): int + setTipoDocumento(int): void + getAsignatura(): string + setAsignatura(string): void + getNotaCorte1(): float + setNotaCorte1(float): void + getNotaCorte2(): float + setNotaCorte2(float): void + getNotaCorte3(): float + setNotaCorte3(float): void + toString(): string	<p>Output:</p> <p>Menú:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Crear un estudiante2. Modificar datos de estudiante3. Mostrar datos estudiante4. Eliminar estudiante5. Salir <p>¿Qué desea realizar?</p> <p>>></p>
Estudiante				
- nombre: string - documento: string - tipo_documento: int - asignatura: string - nota_corte1: float - nota_corte2: float - nota_corte3: float				
+ Estudiante() + Estudiante(string, string, int, ... , float) + obtenerPromedio(): float + siAprobo(): string + resetear(): void + getNombre(): string + setNombre(string): void + getDocumento(): string + setDocumento(string): void + getTipoDocumento(): int + setTipoDocumento(int): void + getAsignatura(): string + setAsignatura(string): void + getNotaCorte1(): float + setNotaCorte1(float): void + getNotaCorte2(): float + setNotaCorte2(float): void + getNotaCorte3(): float + setNotaCorte3(float): void + toString(): string				



**Universidad
de los Llanos**



Facultad de Ciencias
Básicas e Ingeniería

Elaborado por: Néstor Suat-Rojas, Docente Escuela de Ingeniería