


En lecciones anteriores se han creado algunos objetos simples y se han dejado las relaciones entre los objetos debidamente establecidas.

 Tecnológico de Costa Rica	Instituto Tecnológico de Costa Rica Introducción a la Programación Actividad 04 Relaciones entre objetos Programación de relaciones de asociación entre objetos
	Prof. Ericka Solano Fernández Valor 2.5%

Este proyecto busca que el equipo de trabajo construya a partir de una estructura base una serie de funcionalidades que permitan resolver a través de un programa principal los siguientes servicios de información:

Con respecto al objeto Curso:

1- **Validar si la suma de rubros definidos para un curso alcanza el 100%.** Esta funcionalidad debe indicar de manera clara al usuario si el conjunto de rubros de evaluación definidos para un curso suma 100% o no, y en este último caso deberá indicar cuánto falta o en cuánto se ha excedido.

2- **Indicar el porcentaje total de un tipo de rubro de evaluación contenido en el curso.** Esta funcionalidad recibe un tipo de evaluación específica y devuelve la suma de porcentajes correspondientes a este tipo registradas en el curso.

3- **Mostrar un listado de las evaluaciones de un tipo específico para un curso.** Esta funcionalidad recibe un tipo de evaluación específica y devuelve el detalle de los rubros de evaluación asociados al tipo indicado que han sido registrados en el curso.

4- **Obtener la información de un rubro de evaluación específico dado su tipo y nombre.** Esta funcionalidad recibe un tipo de evaluación específica y el nombre asignado para devolver el objeto localizado o en su defecto el valor correspondiente a *null* dando a entender que no ha sido hallado.

Clase Asociación: *Se ha creado una clase asociación o un objeto llamado **Calificacion** de acuerdo a como se muestra en el diagrama adjunto que refleje la clase asociación entre Rubro_Evaluacion y Estudiante donde el dato particular es la nota obtenida. Esta clase aporta un constructor (default o sobrecargado), métodos accesorios getter y setter, y un toString.*

En el objeto Grupo:

5- **Agregar la nota de una evaluación obtenida por un estudiante.** Esta funcionalidad recibe la identificación del estudiante, el nombre del rubro a registrar, el tipo de evaluación específica y la nota obtenida, y devuelve si la nota pudo ser registrada o no, lo cual ocurriría si ya estaba registrada antes.


6- **Obtener el promedio final de un estudiante particular.** Esta funcionalidad recibe una identificación del estudiante y devuelve el promedio obtenido en el curso.

7- **Obtener el desglose de promedio final de un estudiante particular.** Esta funcionalidad recibe una identificación del estudiante y devuelve el detalle de las calificaciones obtenidas en el curso hasta el momento, detallando:

Nombre del estudiante - carné – Promedio Final.

De cada evaluación:

Nombre de evaluación (número) – tipo – porcentaje – nota obtenida – porcentaje obtenido

 Tecnológico de Costa Rica	Instituto Tecnológico de Costa Rica Introducción a la Programación Actividad 04 Relaciones entre objetos Programación de relaciones de asociación entre objetos
	Prof.Ericka Solano Fernández Valor 2.5%

8-Agregar un programa principal que construya varios escenarios con cursos, profesores y estudiantes creados. Debe tener un grupo previamente creado para poder comprobar el funcionamiento de las funcionalidades solicitadas.

10.Construir otro programa principal donde se permita al usuario visualizar un menú y crear datos de un profesor, un curso con sus rubros de evaluación, un juego de estudiantes que se puedan integrar a un grupo y a partir de ahí registrar notas y obtener promedios.

La entrega:

Deberá entregar el proyecto Java que se ha compartido con los requerimientos solicitados y los programas principales que prueban dicho funcionamiento.

Debe entregar un documento complementario a esta especificación realice un análisis de resultados de esta experiencia final presentando para cada una de las 10 funcionalidades su valoración con un porcentaje de 0-100% y en caso de no ser 100% dar la explicación correspondiente.

La documentación debe llamarse Act04_EquipoX.PDF y debe comprimirse junto con la carpeta del proyecto programado, entregando así un archivo Act04_EquipoX con extensión .zip o.rar.

Recuerden que, aunque es un trabajo en grupo, el esfuerzo y tiempo de estudio individual que le dediquen al análisis de lo estudiado y la práctica de lo que se solicita, los preparará de muy buena forma para el primer examen parcial.

Este trabajo se entrega a más tardar el **jueves 9 de setiembre** a media noche en la evaluación correspondiente en el TEC Digital.