Tecnicatura Universitaria en Desarrollo de Software

Ingeniería del Software

2020

Ejemplo Casos de Uso

Requerimientos:

A) Un profesor puede registrar notas.



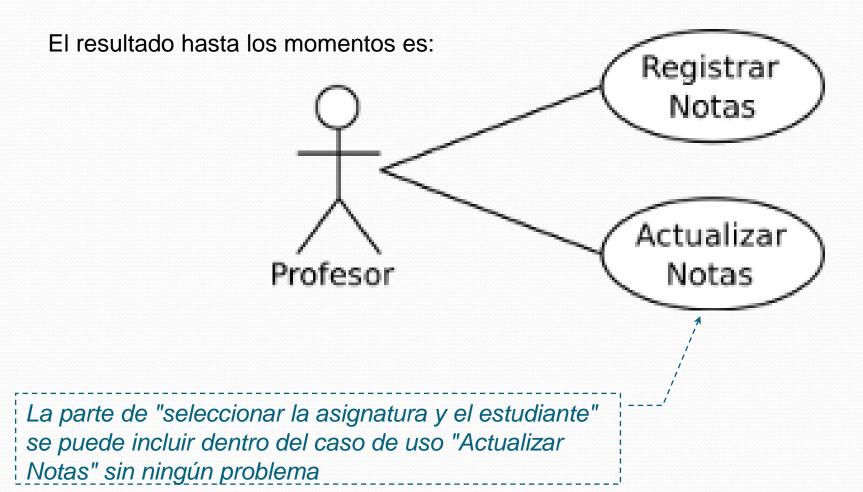
B) Cuando un profesor registra una nota es almacenada en una base de datos.

Nota: En lo que respecta al diagrama de casos de uso esta información es completamente irrelevante.

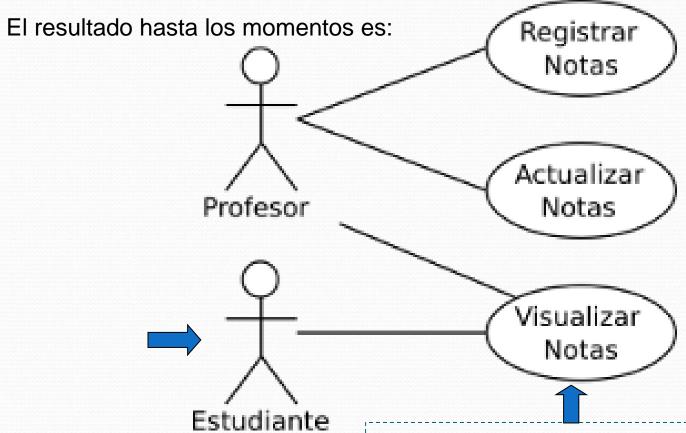
Es decir, en "Registrar Notas" supongo que tendremos que almacenar la información en la Base de Datos, pero realmente no es de interés representarlo en el diagrama, como mucho se puede mencionar en la descripción textual del caso de uso.

C) Adicionalmente un profesor puede actualizar notas.

- -Cuando esto sucede, primero debe **seleccionar la asignatura y el estudiante** y luego el profesor puede actualizar la nota.
- -Finalmente la nota actualizada es almacenada en la base de datos.



D) Los estudiantes y los profesores pueden visualizar las notas.



Esto se resuelve con un actor adicional, y evidentemente, con un caso de uso adicional

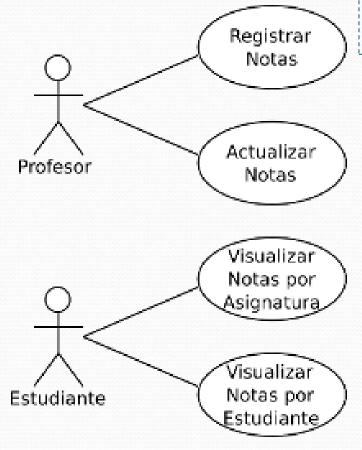
E) Las notas se pueden visualizar por:

- asignatura (todos los estudiantes de una asignatura)
- estudiante (todas las asignaturas de un estudiante)

- En cualquier caso, si se están viendo las notas de una sección se debe poder filtrar por estudiante y si se están viendo las notas de un estudiante se debe poder filtrar por asignatura.

•Una opción, mantener un caso de uso "Visualizar Notas" y asumir que contiene tanto la funcionalidad de visualizar notas por asignatura como la de visualizar notas por estudiante.

•Otra opción es separar el caso de uso en 2 casos de uso.



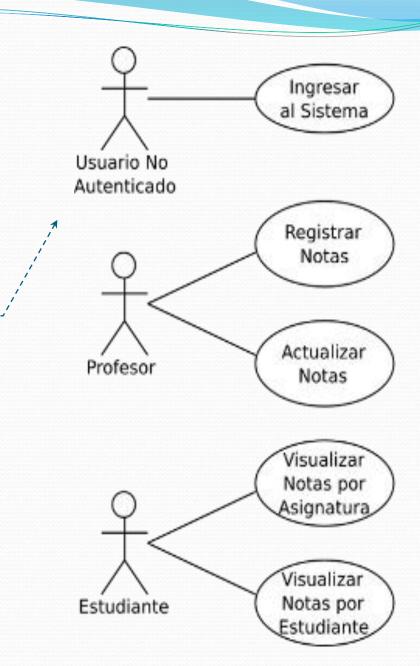
Se añadió una relación de herencia entre estudiante y profesor



F) Para que un usuario pueda ver las notas registradas debe de estar autenticado en el sistema, es decir, debe haber ingresado su nombre de usuario y su contraseña.

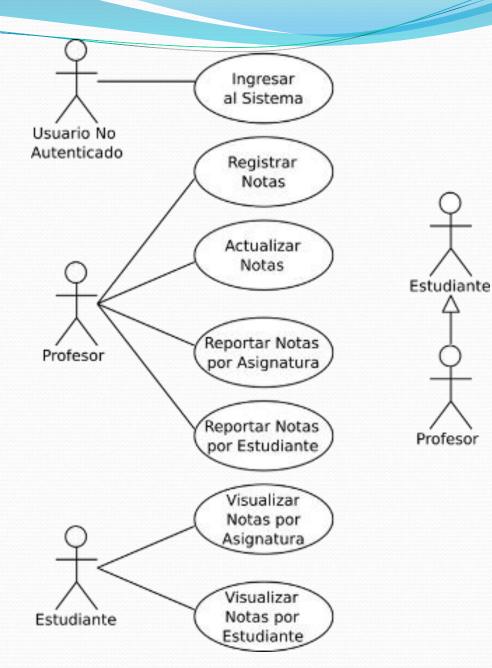
G) Para que un profesor pueda registrar o actualizar notas debe estar autenticado en el sistema.

- Si las credenciales del usuario son válidas, entonces el usuario NA se transforma según sea el caso en:
- Profesor
- Estudiante





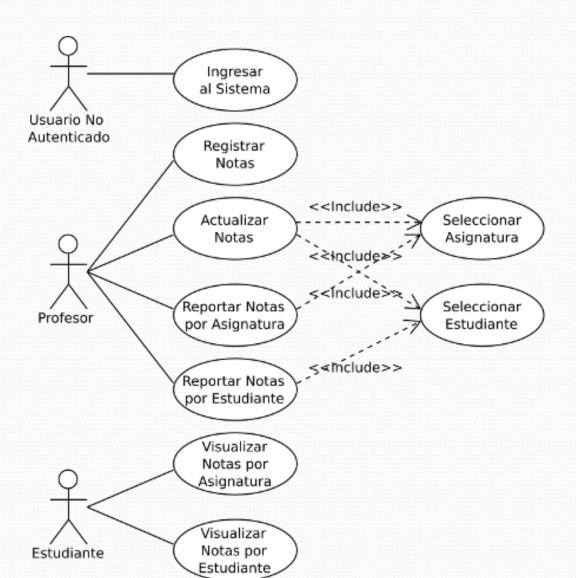
- H) El sistema tiene que generar un reporte de notas por asignatura.
- Para esto, el profesor **selecciona la asignatura** y el sistema genera un PDF con todas las notas de la asignatura seleccionada.
- I) Al igual que en el caso anterior, el sistema tiene que generar un reporte de notas por estudiante.
- Para esto, el profesor **selecciona al estudiante** y el sistema genera un PDF con todas las notas del estudiante seleccionado.



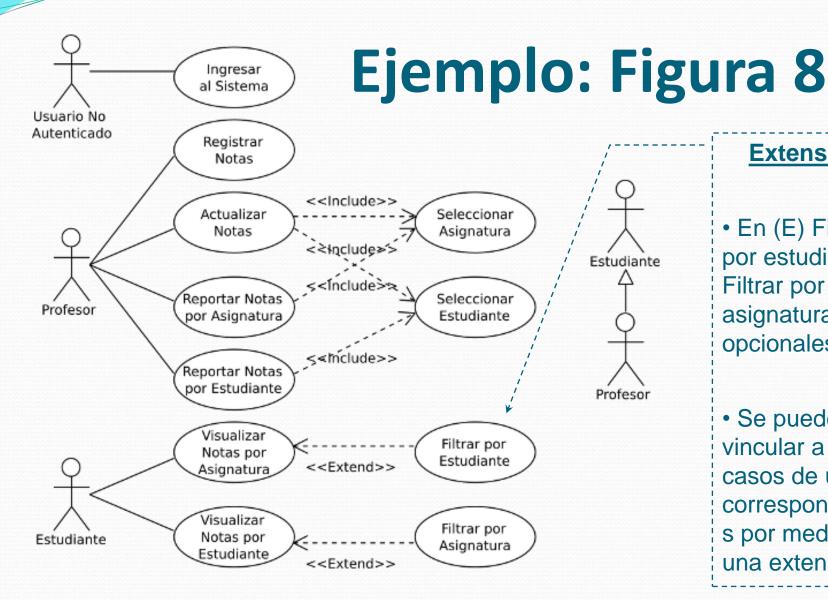
Ejemplo: Inclusión

- Añadiremos un par de Inclusiones para reutilizar algo de la funcionalidad común, que por fuerza, va a ser necesario repetir en las descripciones de los respectivos casos de uso.
- Como se dice en los puntos (C), (H) e (I) parece que seleccionar la asignatura y el estudiante son funcionalidades que se repiten, de modo que vamos a ponerlas en casos de uso aparte y a vincularlas usando una relación de inclusión:

Inclusión







Extensión

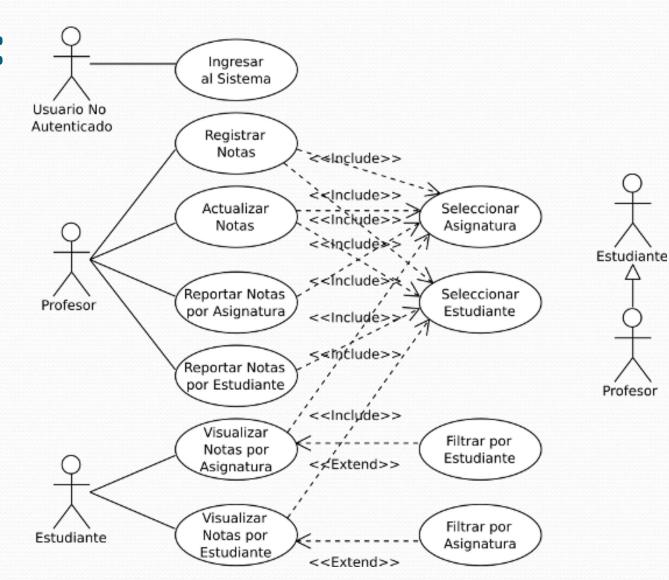
- En (E) Filtrar por estudiante y Filtrar por asignatura son opcionales
- Se puede vincular a los casos de uso correspondiente s por medio de una extensión.

- 1. Para "Visualizar Notas por Asignatura" hay que seleccionar la asignatura
- 2. Para "Visualizar Notas por Estudiante" hay que seleccionar el estudiante.

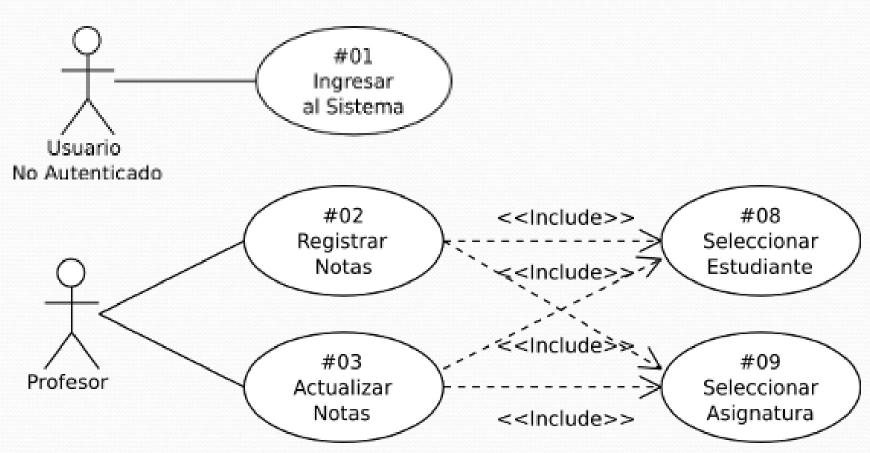
Esto se puede lograr incluyendo "Seleccionar Asignatura" y "Seleccionar Estudiante"

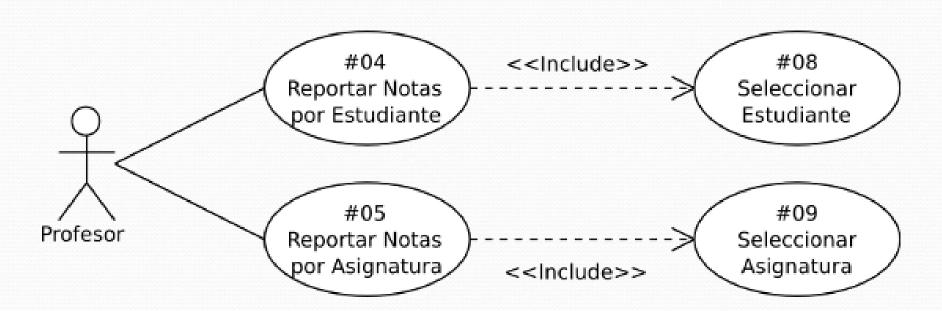
3. Para registrar una nota, es muy posible que sea necesario seleccionar la asignatura y el estudiante.

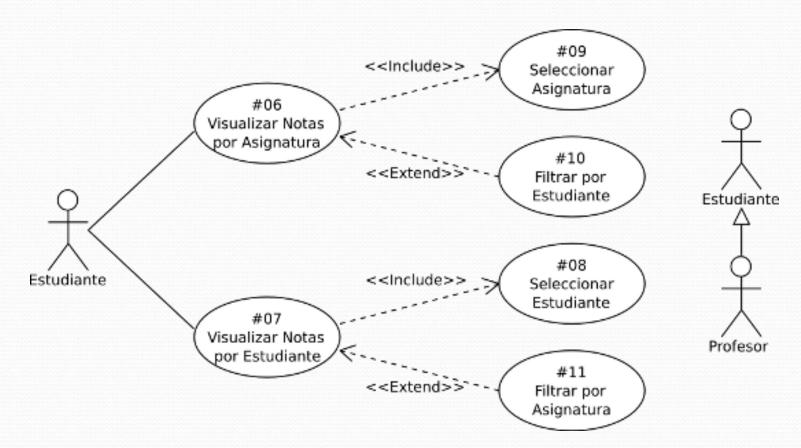
Esto se puede lograr incluyendo los casos de uso respectivos ya mencionados.



- Problema de legibilidad: se debe a la telaraña de inclusiones que tenemos
- Se puede resolver separando el diagrama en varios diagramas más pequeños y simples tal como se muestra a continuación:







Conclusiones



- Un diagrama de casos de uso es un artefacto que podemos usar para representar la funcionalidad de un sistema, para tener una guía visual, un mapa general de su funcionalidad.
- Los diagramas de casos de uso sirven a la hora de tener una conversación informal con los clientes o con los colegas, permitiendo hacer una revisión general de la funcionalidad del sistema.