Tiempo estimado: 1 hora

Requisitos iniciales del dominio Descripción simplificada de los requisitos de una futura solución software para la Administración de Exámenes on-Line (e-Test). Los estudiantes deberán estar previamente registrados antes de poder utilizar esta solución (se deberán registrar sus datos generales, además de un atributo que les permita identificarse). Los exámenes, que son la parte nuclear de esta futura solución, están agrupados en unidades temáticas (que tienen un texto que las describe). Los estudiantes deben seleccionar obligatoriamente al menos una unidad temática cuando se registran (pudiendo en todo momento ampliar el número posteriormente).

Toda unidad temática es responsabilidad de varios profesores (nombre, usuario y contraseña, entre otros), que se reparten su gestión; profesores que además son expertos en varias unidades temáticas. Se desea contemplar claramente que los profesores tienen distintas responsabilidades. Hay profesores tutores, aquellos a los que los estudiantes pueden enviar mensajes de correo, si durante la realización del examen les surgen dudas sobre la unidad didáctica. Existen los profesores examinadores, que elaboran exámenes y dichos exámenes quedan bajo su entera responsabilidad (y de nadie más). Los profesores correctores son los que corrigen exámenes y evalúan el aprovechamiento de los estudiantes.

Todos ellos son profesores expertos en sus unidades temáticas y el mismo profesor puede cumplir con diferentes papeles simultáneamente, pero, cada profesor tiene acceso únicamente a la información que le compete (p.e. un examinador, sus exámenes, un corrector, sus respuestas, etc).

Respecto a los exámenes (que tienen un identificador y una penalización por pregunta errónea), están formados por entre 30 y 50 preguntas que tienen un número y un texto. Cuando un estudiante comienza un examen, se registra la fecha y hora de inicio del examen, y se comienzan a recoger los textos de las respuestas (que se almacenarán debidamente). Al finalizar, se calculará la duración del examen. Cabe decir que un estudiante puede hacer muchas veces el mismo examen.

Se pide:

1. Elaborar el Modelo del Dominio, más completo y detallado posible, que describa la información de la sección previa. Utiliza todos los símbolos UML aplicables que conozcas.

2. Supóngase un algoritmo de selección de exámenes. Modela dicha operación en tu diagrama.

3. Revisa la situación descrita con respecto a los diferentes tipos de profesores. ¿Qué ocurre? ¿Cuál es la forma correcta de modelar dicha situación? Valora alternativas y modela una solución adecuada.

4. Los estudiantes se identifican mediante un atributo no definido en los requisitos. Modela tu propia solución que permita identificar un estudiante dado un criterio. ¿Qué nombre recibe este atributo? Elabora una solución completa y detallada.

5. Dada una arquitectura lógica de capas, ¿a qué capa pertenece el diagrama de clases que has elaborado?