

Análisis - Proyecto 1 - Entrega 1

Sofia Rodríguez Chaparro 202222588 Pablo Sarmiento Tamayo 202321369 Felipe Gutierrez Apráez 202220848

El modelo Learning path está diseñado orientado a la creación, gestión, y seguimiento de rutas de aprendizaje y actividades por parte de profesores, mientras que los estudiantes completan esas rutas y reciben retroalimentación de su progreso.

Las clases **Estudiante** y **Profesor** heredan de la clase abstracta **Usuario**. El estudiante interactúa con el **LearningPath** de forma que hace las actividades propuestas y el Profesor es el que crea y administra las actividades, también supervisa el progreso de los estudiantes. El sistema conecta y vincula el flujo de información.

- El profesor es el responsable del manejo del learning path, así mismo, un learning path solo se dejará editar por su propio profesor.
- El profesor es responsable de la creación de actividades, al estar dentro del learning path, las actividades solo podrán ser editadas por el profesor del learning path.
- Un profesor no puede editar actividades de otro profesor, pueden clonar y editar su copia.
- El estudiante solo podrá emprender un máximo de UN learning path simultáneamente, de otra manera tendrá que o bien abandonar o cambiar su learning path por otro. Intentar ver más de uno será imposible.
- Marcar actividades como obligatorias es una acción exclusiva al profesor, el estudiante solo ve este atributo mediante las alertas que origina.
- El estudiante debe realizar las actividades obligatorias, el LearningPath avisará sobre las actividades recomendadas, estas son opcionales.

Respecto al **LearningPath**, este está compuesto de diversas actividades como **RecursoEducativo**, **Quiz**, **Tarea** y **Examen** que heredan de la clase abstracta **Actividad**.

Restricciones:

- Las actividades notifican y recuerdan al estudiante de sus trabajos.
- **Quiz**: el profesor solo puede poner texto en el formato de las preguntas, no se contemplan otros tipos de datos. Adicionalmente, el profesor tiene que escribir explícitamente la opción de respuesta en cada pregunta y el estudiante al contestar debe escribir la opción de respuesta tal cual fue escrita por el profesor para que sea considerada como respuesta a la pregunta.
- **Encuesta**: Dado que es únicamente basado en preguntas abiertas, se debe de restringir al tipo de entrada permitido por una pregunta abierta, es decir, un String. La longitud del string será inicialmente ilimitada, pero en el futuro una modificación a la clase de respuesta abierta puede definir longitud máxima.
- **Recurso Educativo**: Un recurso educativo sólo tiene un atributo de tipo checkbox respecto a si ya fue completado o no, esto lo decide el estudiante.

- **Tarea:** Una tarea solo deja marcarla como enviada y queda con el estado de “enviada” mientras está pendiente de evaluación. El profesor es responsable de cambiar este estado, (mediante el método de la actividad de `calificarActividad()`) ha aprobado/reprobado una vez se tiene la calificación externa. *Importante, el método de calificación solo se deja afectar por usuario PROFESOR, es decir, considera que clase lo invocó, pasa usuario por parámetro.*

La clase **Pregunta** está diseñada para las clases **Quiz**, **Encuesta**, y **Examen**. Existen dos tipos de preguntas abiertas y cerradas.

Restricciones:

- Una pregunta cerrada tiene 4 opciones y una sola es correcta, por ende solo una se puede seleccionar. Se usa específicamente en la clase Quiz.
- Las preguntas abiertas tienen respuesta correcta, sin embargo, esta puede ser evaluada por profesor para considerarse correcta o incorrecta.
- Ambas se les da la posibilidad de que el profesor agregue una explicación/texto/tip que se muestra después de su envío/corrección por el sistema si fue agregado por el profesor.

La **Persistencia** permite cargar y salvar información de Usuario, LearningPath, y Sistema.

- La persistencia solo puede cargar archivos JSON.
- Se deben tener en cuenta que se restringen los strings de entrada de usuario a ASCII que no rompa los archivos JSON.

Las Actividades tienen la opción de dejar **Reseñas**. La clase Reseña puede ser creada y/o editada por todos los usuarios.

Restricciones:

- Todos los usuarios tienen visibilidad de todas las reseñas.
- Un profesor puede ver todas las reseñas de múltiples learningPaths que sean de su creación, un estudiante tendría que abandonar el learningPath o usar las funciones de peek para revisar las reseñas de otros learningPaths.
- Un usuario puede crear varias reseñas.
- Las reseñas no son obligatorias.

El **Sistema** es el encargado de controlar y vincular las clases (es el orquestador). Este contiene la información cargada y salvada en la persistencia.

Restricciones:

- Para que un usuario pueda acceder al sistema debe hacer Login.
- El usuario puede acceder/observar learning path mediante el sistema. Así mismo, este puede hacer recomendaciones a los usuarios basados en su interés.

El desempeño de un estudiante se medirá mediante el **Progreso**. El progreso se basará en los LearningPath realizados por el estudiante.

Restricciones:

- El progreso es un promedio de los LearningPath realizados y sus resultados.
- Un solo progreso asociado a estudiante. No se relaciona con el profesor.