Clase práctica 20/11

Asignación de Temas de Examen mediante API REST

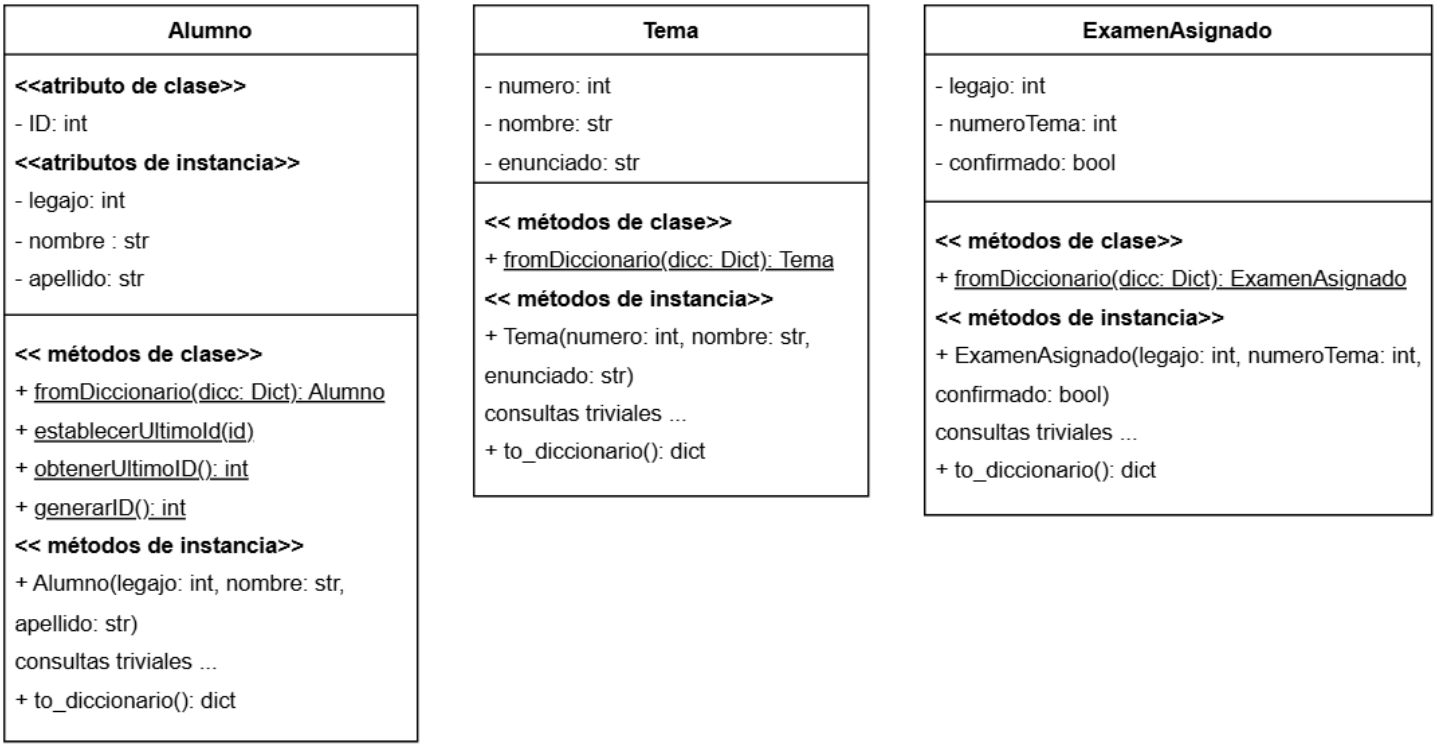
Un profesor desea implementar un sistema para asignar **temas de examen** a sus alumnos de forma aleatoria. Cada alumno, el día del examen, consultará la API REST para obtener el tema que deberá resolver.

El sistema mantiene:

- los **alumnos**,
- los **temas disponibles**,
- los **exámenes asignados** (cada examen asignado es un tema + un alumno).

La API está diseñada con fines pedagógicos: el alumno debe realizar **dos consultas HTTP** utilizando Postman para obtener su examen completo.

Entidades del sistema



Flujo que debe realizar el alumno para obtener el examen

1) Solicitar la asignación de su examen

El alumno debe enviar una petición **POST** a `/examenes/` con los datos completos del alumno en el **Body JSON:**

```
{
  "legajo": 12345,
  "nombre": "Juan",
  "apellido": "Pérez"
}
```

La ruta:

1. recibe los datos del alumno,
2. selecciona un **tema aleatorio** desde el repositorio de temas,
3. crea un objeto **ExamenAsignado**,
4. lo almacena (persistido en archivo JSON),
5. y retorna una respuesta **201 Created** con el examen asignado en formato JSON:

```
{
  "legajo": 12345,
  "numeroTema": 3,
  "confirmado": true
}
```

> **Nota:** la creación del examen también marca el examen como *confirmado*, ya que se interpreta que si pudo obtener el tema está en condiciones de rendirlo.

---

2) Consultar el contenido del tema asignado

Con el `numeroTema` obtenido en el paso anterior, el alumno realiza otra petición para obtener el examen que deberá rendir:

GET `/temas/{numeroTema}`

La API devuelve un JSON con el enunciado que deberá resolver en el examen:

```
{
  "numero": 3,
  "nombre": "Listas y diccionarios",
  "enunciado": "Explique el funcionamiento..."
}
```

Recursos a implementar

/alumnos/

(uso general, no obligatorio para el flujo principal)

- Registrar alumnos (POST)
- Obtener alumno (GET)
- Listar todos (GET)

/temas/

- Registrar temas (POST)
- Obtener un tema por número (GET)
- Listado completo (GET)

/examenes/

- **POST** → crear un examen asignado con tema aleatorio
- **GET** (opcional) → obtener todos los exámenes asignados

Lógica de la asignación aleatoria

La lógica de negocio debe implementarse en el **repositorio de ExamenAsignado**:

1. Recibe los datos del alumno desde el POST.
2. Obtiene todos los temas del repositorio de Temas.
3. Selecciona uno aleatoriamente.

4. Crea un objeto ExamenAsignado.
5. Marca `confirmado = true`.
6. Lo almacena en el archivo JSON.
7. Retorna el examen creado con un **201 Created**