

## PW 2021/2022 - 1º Iteração

### Objetivo:

- A análise do percurso escolar dos estudantes de um dado curso.

### Funcionalidades:

- **(0) Autenticação dos utilizadores:**
  - Na API RESTfull;
  - Na interface web.
- **(1) Gestão de cursos:**
  - Atenção: (Visualizar a lista de cursos logo no início e a partir daí pode se selecionar em adicionar/editar/remover/visualizar a lista de disciplinas/alunos inscritos no curso)**
  - adicionar/visualizar/editar/remover cursos;
  - Visualizar a lista de cursos criados;
  - Visualizar a lista de disciplinas do curso selecionado;
  - Visualizar a lista dos alunos inscritos no curso selecionado.
- **(2) Plano de estudos:**
  - **Selecionar o curso (de entre uma lista de cursos) onde queremos visualizar/editar o plano.**
  - Adicionar disciplinas no curso através do seu código/designação/semestre/ano letivo;
  - Eliminar disciplinas (que não tenham pautas de alunos associadas);
  - Listar o plano (contendo informação de cada disciplina).
- **(3) O carregamento de ficheiros de pautas de alunos:**
  - Carregar ficheiros de pautas de alunos (CSV) com:
    - Resultado do momento de avaliação de uma disciplina para cada semestre em que é lecionada para, respetivamente:
      - Frequencia;
      - Para exame época normal;
      - Exame época recurso;
      - Exame época especial.
    - Registrar informação de cada pauta (para depois poder traçar e analisar os percursos dos estudantes **(6)**);
    - Cada pauta tem um identificador único;
  - O sistema não deve permitir adicionar a mesma pauta mais do que uma vez.
  - Estes ficheiros contêm:
    - Código da disciplina;
    - Designação;
    - Semestre referente à pauta;
    - Um descritivo do tipo de pauta/nome do aluno/número do aluno/classificação do aluno na disciplina.

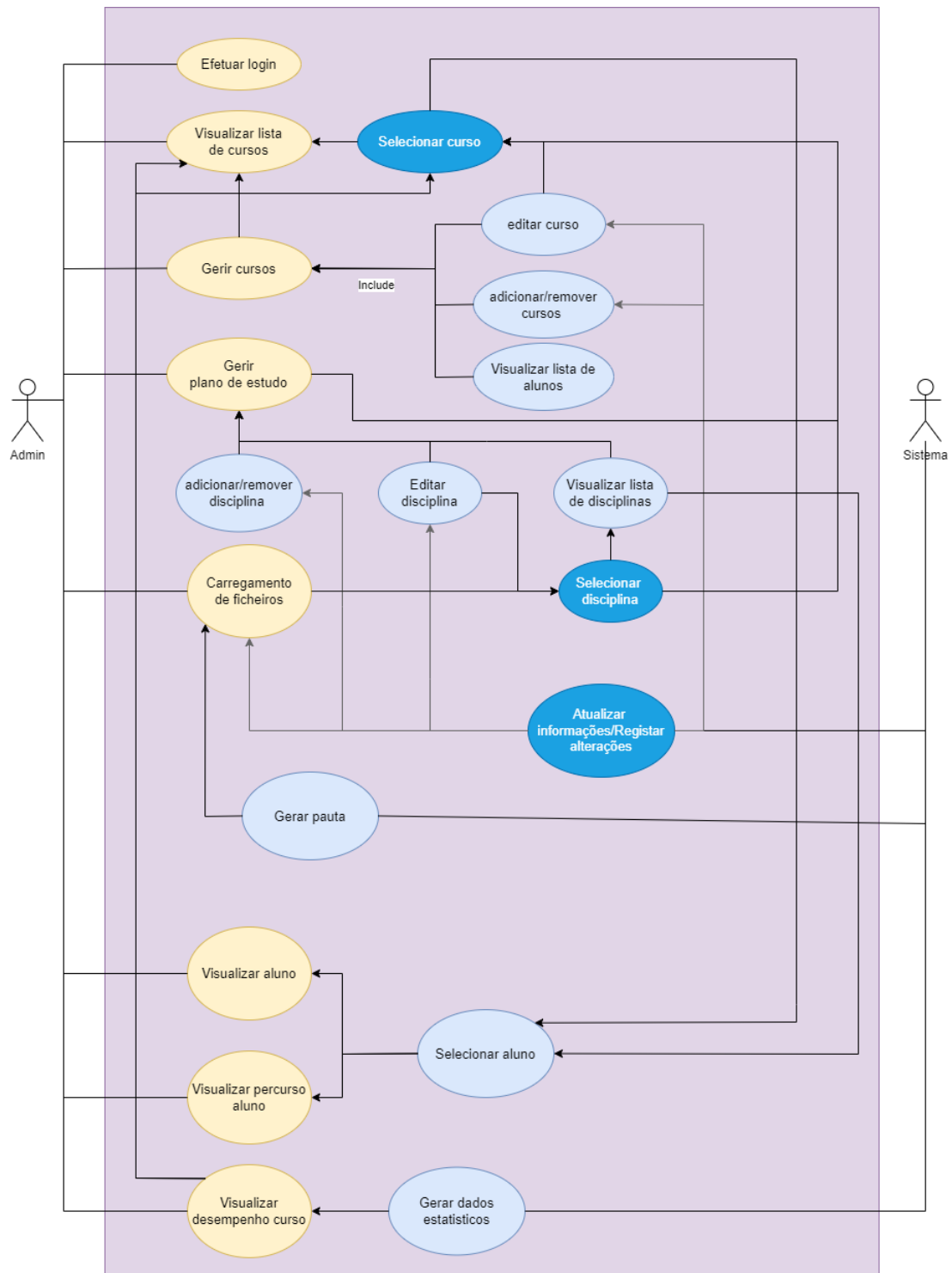
- Na altura em que se integra o ficheiro serão indicados:
  - Código do curso;
  - Ano letivo.
  - O sistema deve registar a partir desta informação, de forma automática:
    - As edições das disciplinas;
    - A sua associação ao ano letivo e curso;
    - Inscrever alunos na disciplina.
- **(4) Visualizar disciplinas realizadas por aluno:**
  - Permitir o acesso às disciplinas em que o aluno é avaliado:
    - Listando as disciplinas indicando também (de cada disciplina):
      - Código;
      - Descrição;
      - Classificação obtida;
      - Número de avaliações efetuadas;
      - Número de matrículas na disciplina.
- **(5) Visualizar o percurso do aluno:**
  - Ao selecionar o aluno deverá-se visualizar uma lista, por semestre de inscrição do aluno, com:
    - Disciplinas que o aluno completou, com:
      - Código da disciplina;
      - Designação da disciplina;
      - Classificação obtida;
      - Se a disciplina não foi realizada no semestre correto:
        - Para este ponto deve ser comparado a ordem com as disciplinas que se realizam em relação ao plano de estudos definido.
- **(6) Visualizar o desempenho do curso:**
  - Deve fornecer alguns dados estatísticos sobre o curso:
    - Por cada ano indicar:
      - nº de alunos que terminaram;
      - Média (das médias dos alunos);
      - Nº de anos que leva (em média) para concluir o curso;
      - Nº de alunos que desistem.
        - Um aluno é considerado desistente após um ano de não ter registado qualquer resultado.

## Requisitos Funcionais

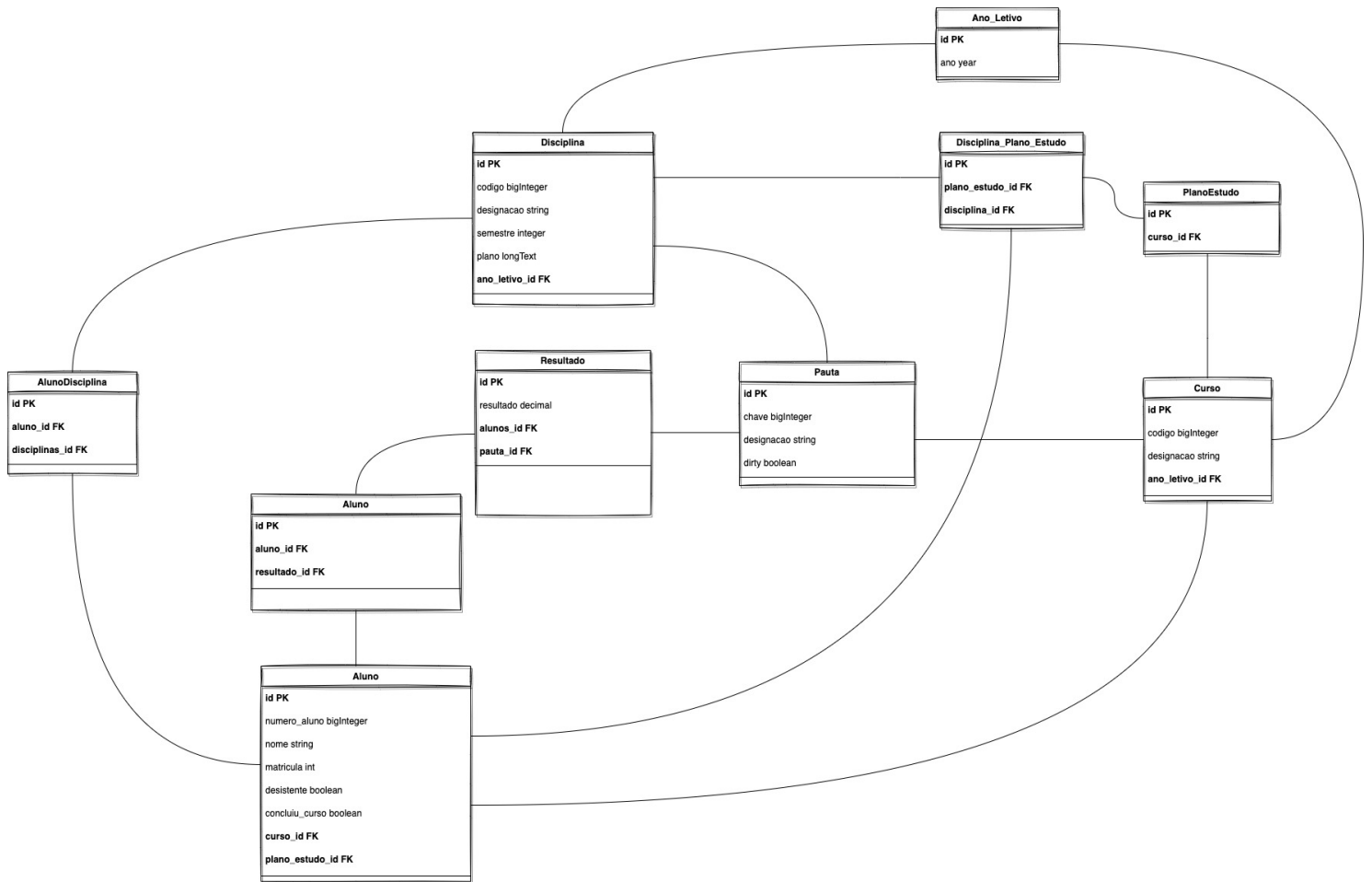
Requisitos Funcionais		
Funcionalidades	Indentificação	Objetivo
(0) Autenticação utilizadores	Efetuar Login	O admin poderá aceder à aplicação com as suas credenciais (nome utilizador/password utilizador), estas credenciais já se irão encontrar na base de dados de utilizadores (o seu funcionamento seria semelhante à adesão à eduroam, email aluno/password aluno).
(1) Gestão de cursos (Faculdade)	adicionar/editar/remover cursos	-
	Visualizar a lista de cursos	-
	Visualizar a lista de disciplinas do curso selecionado	-
	Visualizar a lista dos alunos inscritos no curso selecionado	-
(2) Plano de estudos	Selecionar o curso	Selecionar o curso (de entre uma lista de cursos) onde queremos visualizar/editar o plano
	Adicionar disciplinas	Adicionar disciplinas no curso através do seu código/designação/semestre/ano letivo
	Eliminar disciplinas	Eliminar disciplinas (que não tenham pautas de alunos associadas)
	Listar o plano	Listar o plano (contendo informação de cada disciplina) do curso selecionado
(3) Carregamento Pautas	Gerar pauta (CSV)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carregar ficheiros de pautas de alunos (CSV) com: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resultado do momento de avaliação de uma disciplina para cada semestre em que é lecionada para, respetivamente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frequencia;</li> <li>- Para exame época normal;</li> <li>- Exame época recurso;</li> <li>- Exame época especial.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
		<b>Registar informação de cada pauta:</b> Registar informação de cada pauta (para depois poder traçar e analisar os percursos dos estudantes (6)). Cada pauta tem um identificador único
		<b>Adicionar pauta:</b> O sistema não deve permitir adicionar a mesma pauta mais do que uma vez. Estes ficheiros contêm: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Código da disciplina;</li> <li>- Designação;</li> <li>- Semestre referente à pauta;</li> <li>- Um descritivo do tipo de pauta/nome do aluno/número do aluno/classificação do aluno na disciplina.</li> </ul>
		<b>Identificar ficheiro:</b> Na altura em que se integra o ficheiro serão indicados: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Código do curso;</li> </ul>

		- Ano letivo.
	Selecionar disciplina	Selecionar a disciplina em que queremos gerar a pauta.
	Registrar alterações	O sistema deve registrar a partir desta informação, de forma automática:: <ul style="list-style-type: none"> <li>- As edições das disciplinas;</li> <li>- A sua associação ao ano letivo e curso;</li> <li>- Alunos inscritos na disciplina.</li> </ul>
(4) Visualizar disciplinas realizadas pelo aluno	Selecionar aluno	Selecionar aluno através do seu id.
	Selecionar disciplinas	Permitir o acesso às disciplinas em que o aluno é avaliado.
	Listar as disciplinas	Listando as disciplinas indicando também (de cada disciplina): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Código;</li> <li>- Descrição;</li> <li>- Classificação obtida;</li> <li>- Número de avaliações efetuadas;</li> <li>- Número de matrículas na disciplina.</li> </ul>
(5) Visualizar o percurso do aluno	Selecionar curso	Onde vai dar uma lista de alunos inscritos no curso escolhido.
	Selecionar aluno	Ao selecionar o aluno deverá-se visualizar uma lista, por semestre de inscrição do aluno, com: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disciplinas que o aluno completou, com: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Código da disciplina;</li> <li>- Designação da disciplina;</li> <li>- Classificação obtida;</li> <li>- Se a disciplina não foi realizada no semestre correto.</li> </ul> </li> </ul> <p>Nota: Para este ponto deve ser comparado a ordem com as disciplinas que se realizam em relação ao plano de estudos definido.</p>
(6) Visualizar o desempenho do curso	Listar cursos	Listar todos os cursos pelo seu nome/id/código.
	Selecionar curso	Selecionar o curso pelo seu id/nome.
	Gerar dados estatísticos	Deve fornecer alguns dados estatísticos sobre o curso: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Por cada ano letivo (ex: 2020/2021) indicar: <ul style="list-style-type: none"> <li>- nº de alunos que terminaram;</li> <li>- Média (das médias dos alunos);</li> <li>- Nº de anos que leva (em média) para concluir o curso;</li> <li>- Nº de alunos que desistem. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Um aluno é considerado desistente após um ano de não ter registrado qualquer resultado.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

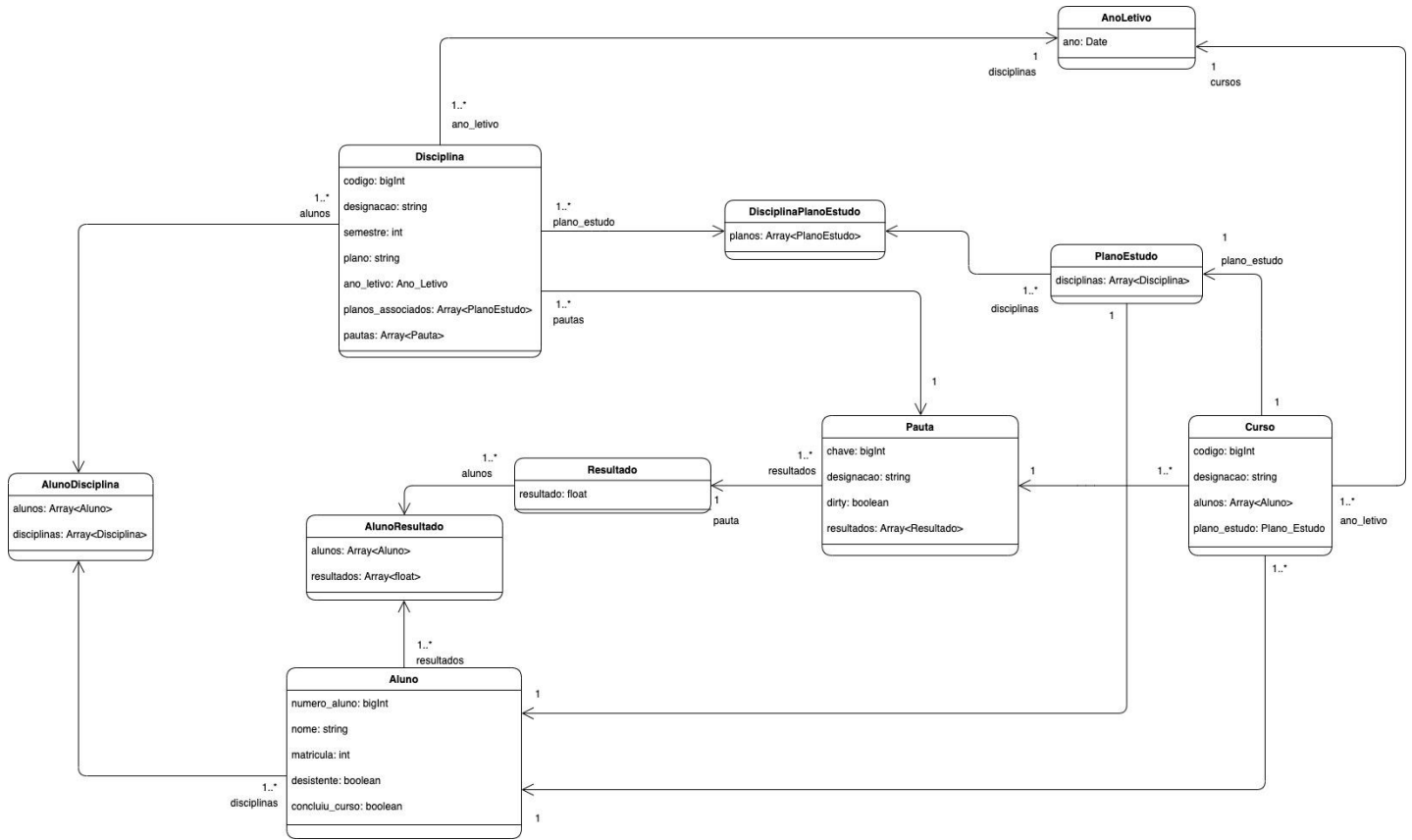
## Diagrama de Casos de Uso



## Diagrama de DB



## Diagrama de Domínio



## Classes não Persistentes

- AlunoDisciplina;
- DisciplinaPlanoEstudo;
- AlunoResultado.

### Decisões mais importantes

O plano de estudo e a disciplina têm uma relação de “muitos para muitos”, porque a disciplina pode ser partilhada entre vários planos de estudos.

O plano de estudo é que trata de mostrar a lista de disciplinas, porque o plano de estudos estará associado sempre a um curso. Ao criar um curso será gerado automaticamente um plano de estudos.

O plano de estudo gere tudo o que é relacionado com as disciplinas, sempre que o curso quiser mostrar algo relativo a estas, o plano de estudo através do id do curso, consegue pegar no seu próprio id e mostrar as disciplinas do plano.

```
public static function getDisciplinasFromCurso(int $codigoCurso)
{
    $c = Curso::where('codigo', $codigoCurso)->first();
    $planoId = $c->plano_estudo->id;
    $p = PlanoEstudo::find($planoId);
    return $p->disciplinas;
}
```

O aluno está ligado ao plano de estudos, de modo a se poder observar as disciplinas que lhe faltam terminar.

O aluno e a disciplina tem uma relação associativa onde o aluno guardará o nº de matrículas por disciplina. As matrículas servem para as estatísticas do curso para saber em média o tempo que demora a concluir o curso.

O mesmo ocorre para os alunos desistentes, o curso observa a quantidade de alunos desistentes por ano.

O curso está ligado à pauta para calcular a média dos resultados obtidos, por cada aluno em cada disciplina.