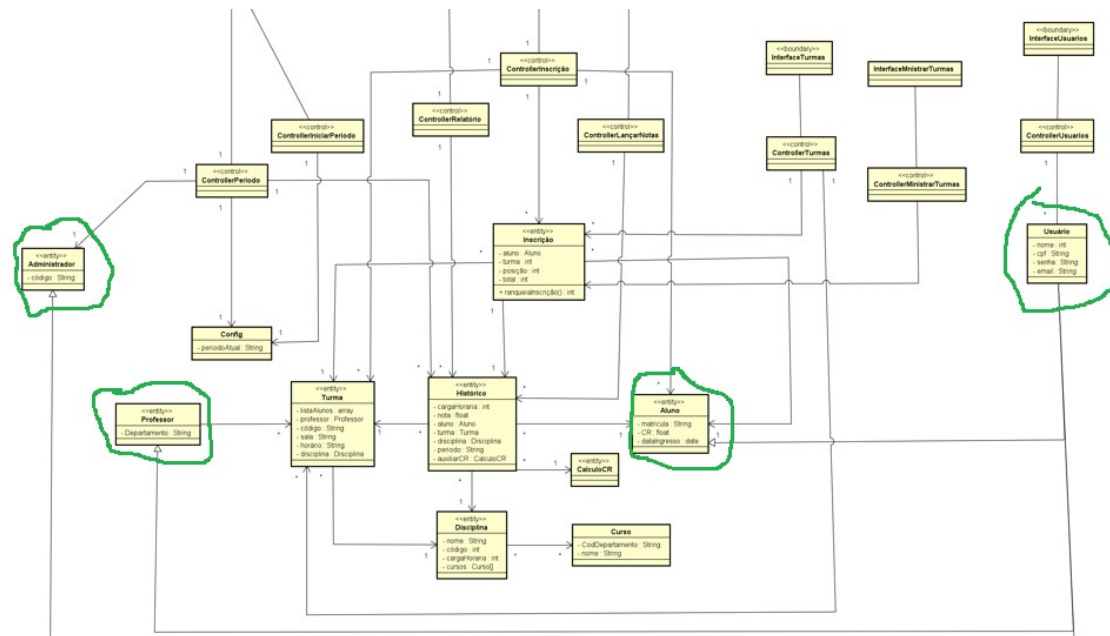


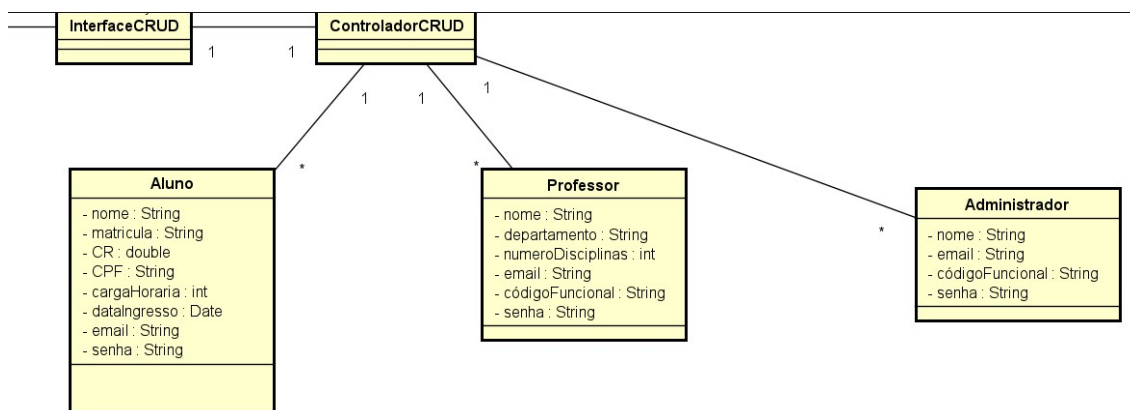
Problema de Modelagem Princípio da Responsabilidade Única  
 Aluno: Walber Capaci de Araujo  
 Matrícula: 219083119

De acordo com o diagrama de classes os usuários aluno, professor e administrador são instancia da classe usuário:

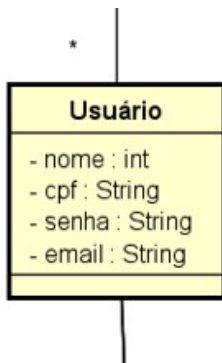


Os métodos da classe usuário não foram explicitados no diagrama, o qual será atualizado para incluir o método validarUsuario().

Além disso os atributos de usuário não estão de acordo com os atributos mostrados no VCP de manter usuários:



No diagrama de classes estava da seguinte forma:



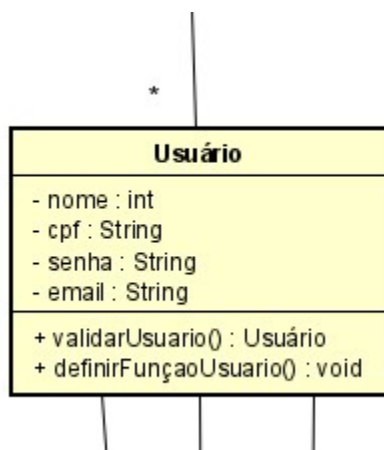
Ocorre que o diagrama de classe está de acordo com a regra de negócio número 13, definida no documento escopo e levantamento de requisitos:

## Regras de Negócio

12. Os usuários cadastrados devem ser separados em aluno, professor e administrador.
13. Os usuários devem acessar o sistema utilizando CPF e senha definida no cadastro.
14. Um aluno não pode avaliar uma disciplina que ele não cursou.
15. Um professor não pode gerar relatórios de turmas que não ministrou.
16. A fórmula para o cálculo do CR deve ser:  $CR = (Ch\ 1 \times N\ 1) + (Ch\ 2 \times N\ 2) + \dots + (Ch\ n \times N\ n)$ ,  $Ch\ 1 + Ch\ 2 + \dots + Ch\ n$   
Sendo:  
Ch n = carga horária da disciplina n  
N n = Nota final obtida na disciplina n
17. O aluno não pode se inscrever em disciplinas cujos pré-requisitos ele não cumpre.

Possível Problema: Um professor pode estudar na universidade e ser aluno em outro curso, assim como um administrador, mas o sistema de acesso amarra o acesso ao CPF dos mesmos.

Para contornar esse problema, a classe usuário deveria ter um método de verificação de usuário, se este seria professor e aluno ao mesmo tempo.



Porém entendemos que a classe usuário teria duas funções uma de validar o usuário com o CPF e senha e depois uma outra função definirFunçãoUsuario iria verificar se o usuário teria duas matrículas, uma de aluno e outra de professor para dar a opção de acesso desejada. Porém isso provavelmente iria ferir o princípio SOLID de responsabilidade única.

Como opção para contornar esse problema é que o acesso para usuário com duas matrículas fosse permitido acessar com o CPF e também com a matrícula sendo esta já direcionada para a atribuição desejada. A pessoa que tivesse mais de uma matrícula a matrícula mais nova não estaria condicionada ao CPF para o acesso por exemplo.

Daí seria necessário um ajuste no diagrama de classes e na regra de negócio numero 13.

No diagrama de classe seria inserido o atributo matrícula na classe Usuario e incluiria apenas o método validarUsuario:

