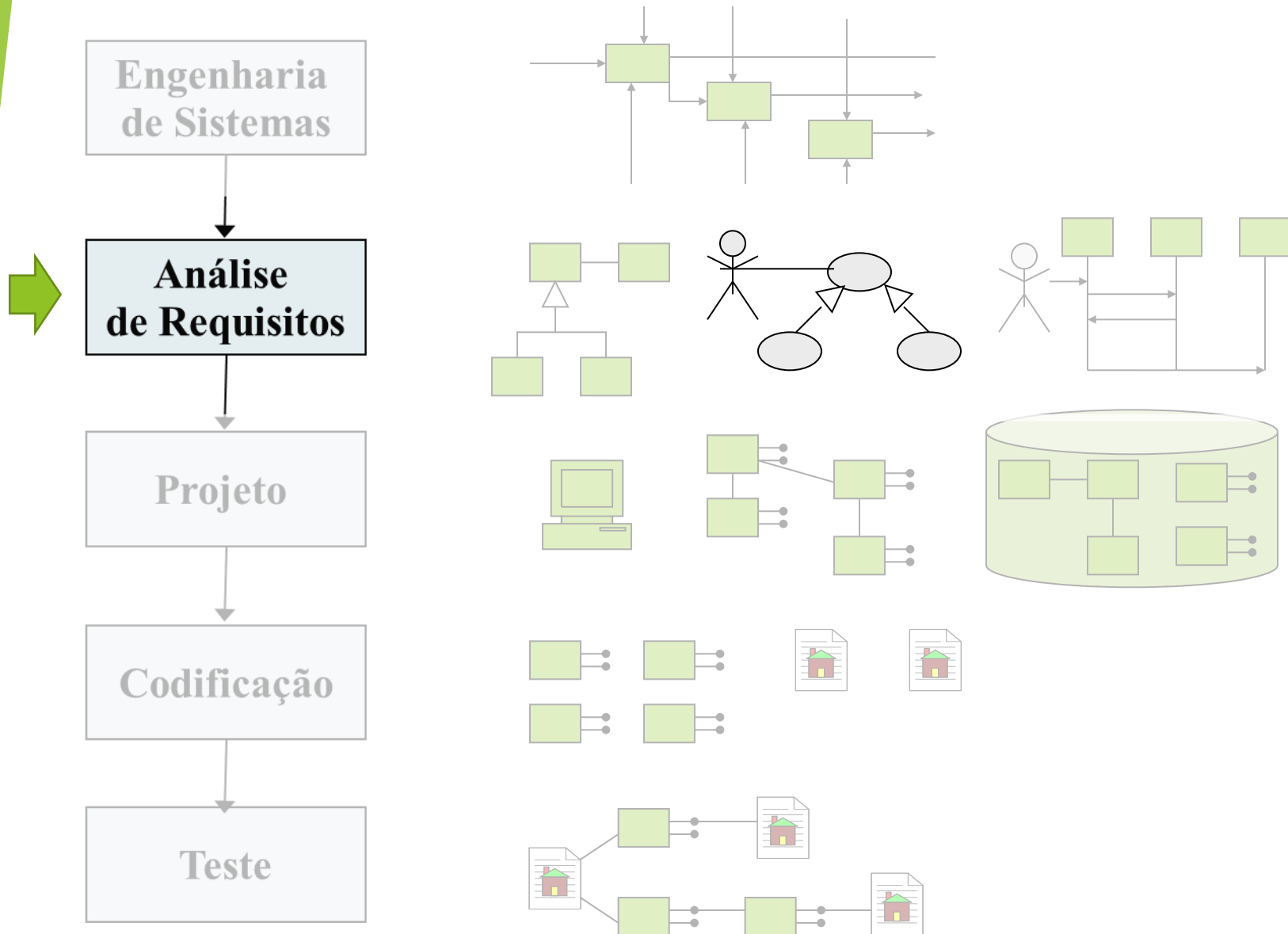
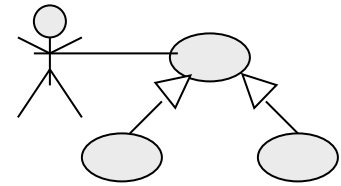


# Paradigma Orientado a Objetos



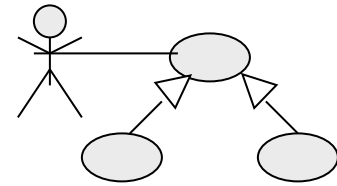
# Casos de Uso



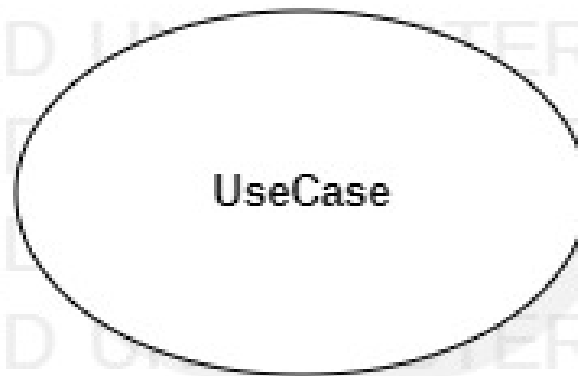
Conjunto de sequencias e ações que um sistema executa para produzir um resultado de valor ao usuário.

Diagrama de Caso de Uso representa visualmente todos os casos de uso do sistema e como se relacionam entre si e com os autores do sistema. É usado para se identificar como o sistema se comporta em várias situações que podem ocorrer durante sua operação.

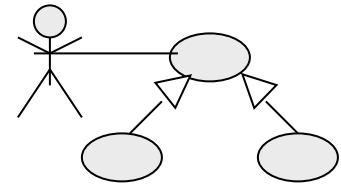
# Casos de Uso



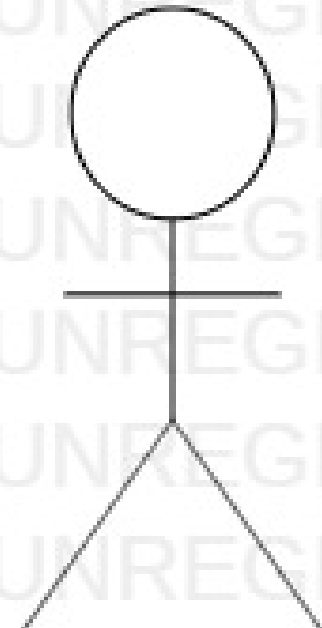
- ▶ **Caso de Uso:**
- ▶ Descreve a sequência de ações que um sistema executa para gerar resultados para um ator. Referem-se aos Serviços, Tarefas ou Funções oferecidas pelo Sistema;



# Casos de Uso

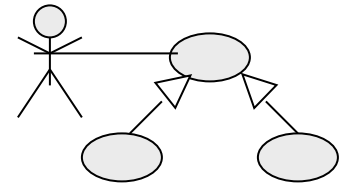


- ▶ **Ator:**
- ▶ Representa qualquer entidade que interage com o sistema, podendo ser pessoas ou sistemas. Essa interação é feita através dos casos de uso.



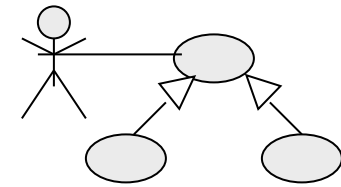
Actor

# Casos de Uso



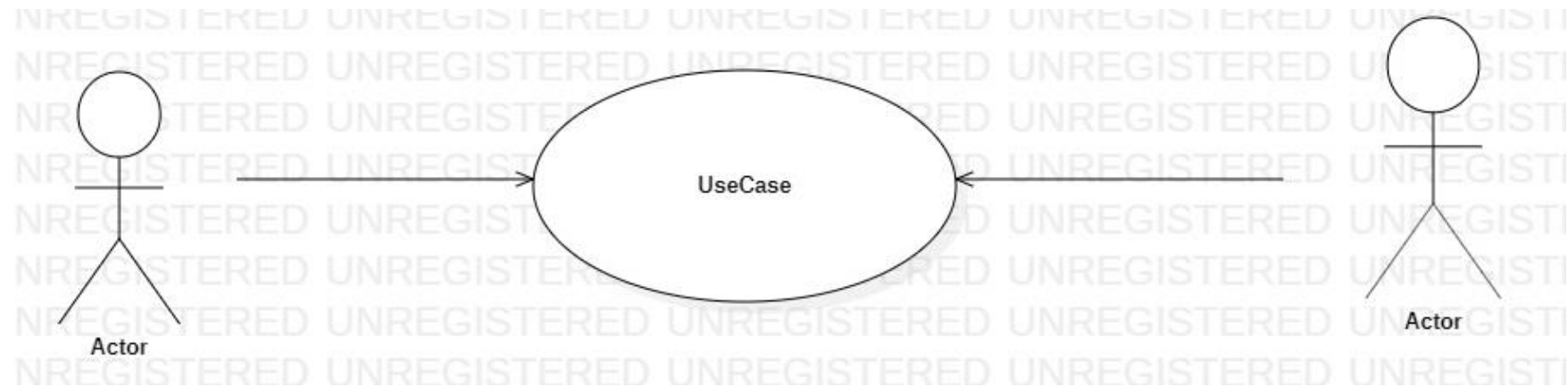
- ▶ **Associações:**
- ▶ Representam os relacionamentos entre os Atores que interagem com o sistema, entre os atores e os Casos de Uso ou os relacionamentos entre os Casos de Uso e outros Casos de Uso, estes últimos recebem nomes especiais, como Inclusão, Extensão e Generalização.
- ▶ A associação entre um ator e um caso de uso é representada por uma reta ligando o Ator ao Caso de Uso, podendo ocorrer nas extremidades setas, indicando a navegabilidade da associação:

# Casos de Uso

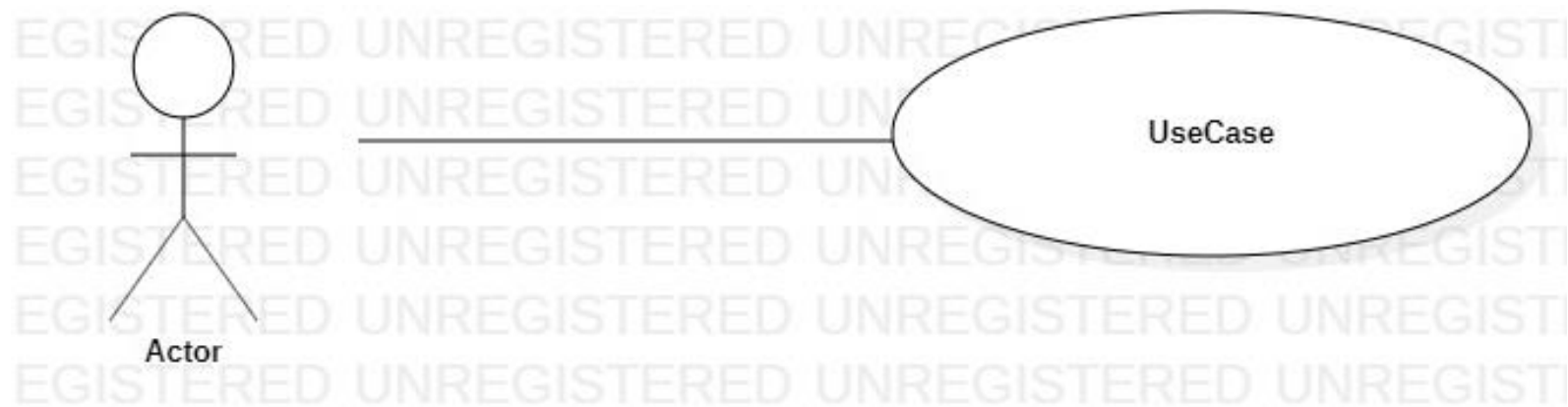


## ► Associações:

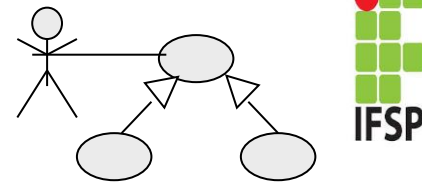
## ► Ator -> UC e UC -> Ator:



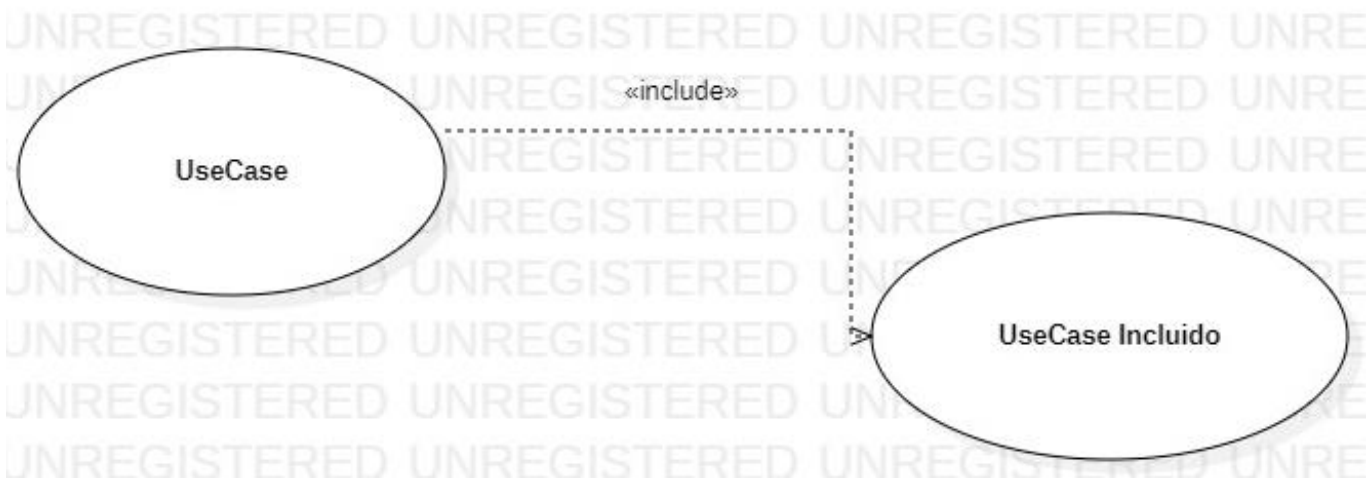
## ► Ambas:



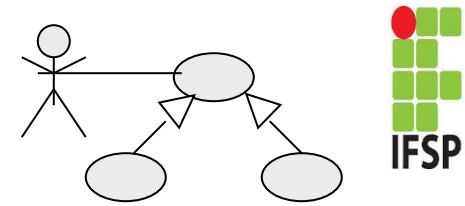
# Casos de Uso



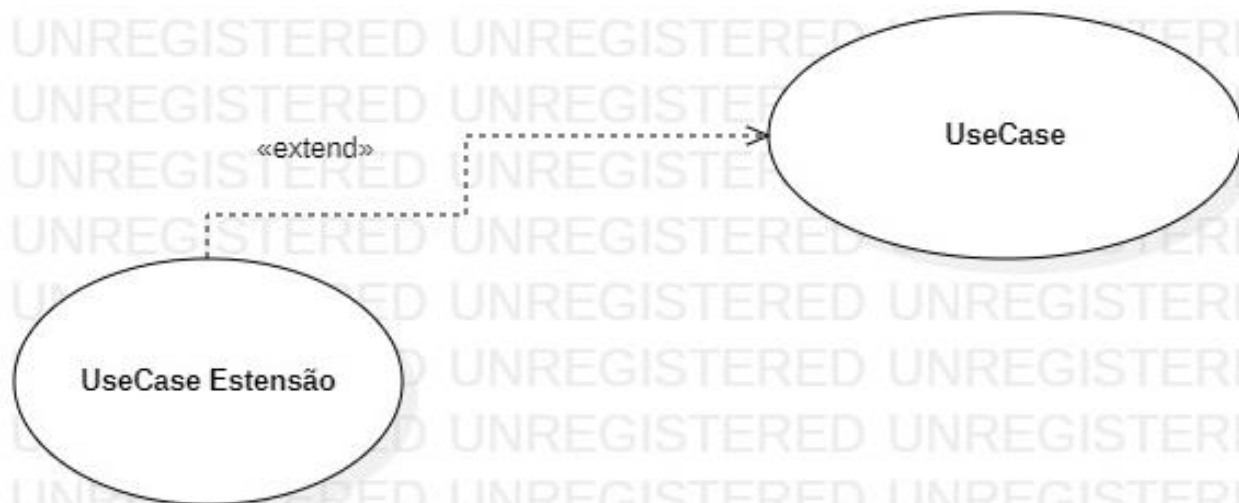
- ▶ **Include:** Utilizado quando um caso de uso incorpora explicitamente o comportamento de outro caso de uso em uma localização específica do fluxo.
- ▶ Nunca é acionado sozinho, apenas é acionado como parte de um fluxo maior.
- ▶ É essencialmente um comportamento de delegação, colocando um conjunto de responsabilidades do sistema comum a mais de um caso de uso em um único local.
- ▶ Em outras palavras: Quando for detectado no sistema um conjunto de passos comuns a vários Casos de Uso, pode-se criar um com estes passos, para ser reutilizado pelos outros.



# Casos de Uso

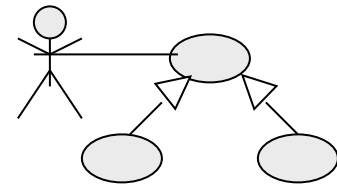


- **Extend:** Um caso de uso deve ser estendido pela funcionalidade de outro caso de uso.
- O uso do Caso de Uso estendido ocorre quando um Caso de Uso pode permanecer isolado, mas sobre certas condições, seu comportamento poderá ser estendido.
- Este tipo de relacionamento é usado quando existe uma seqüência opcional ou condicional de passos que deve ser incluída em um Caso de Uso.
- Esta seqüência de passos deve ser descrita em um Caso de Uso específico que poderá ser utilizado por outros em um certo ponto da sua execução.

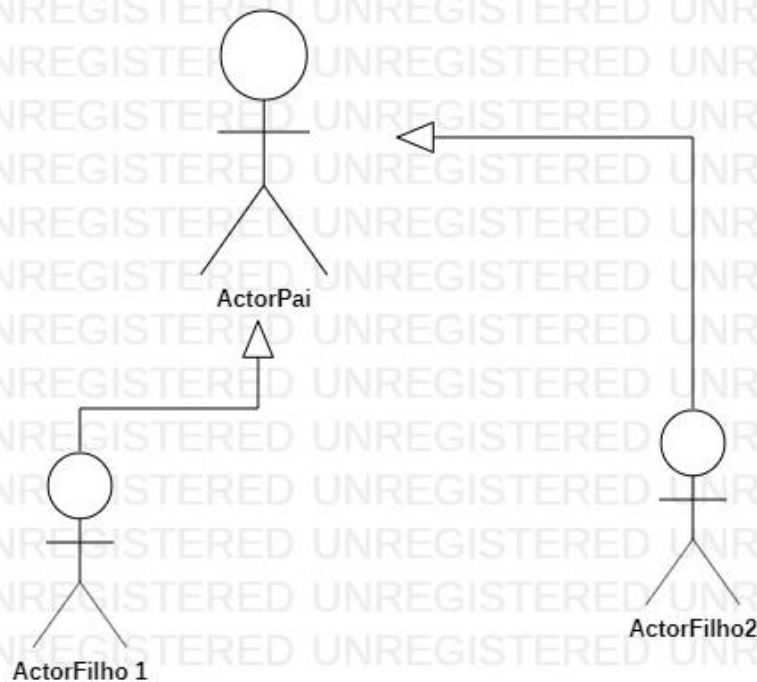
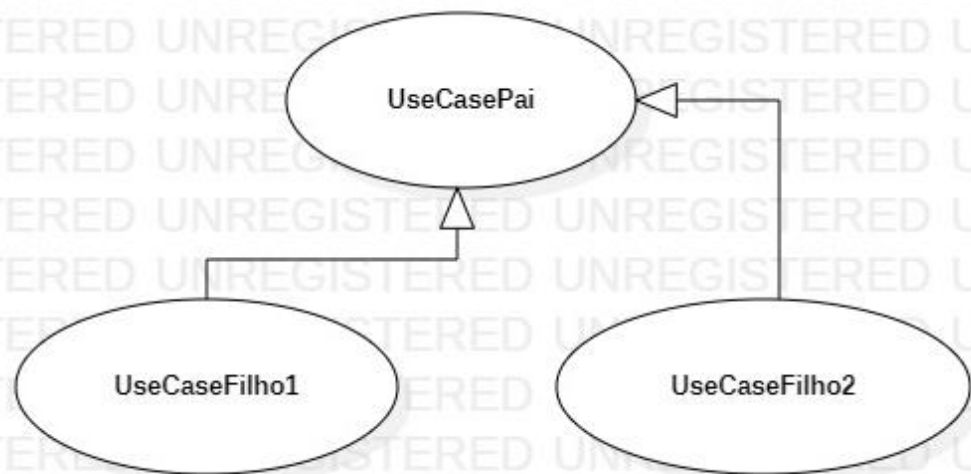




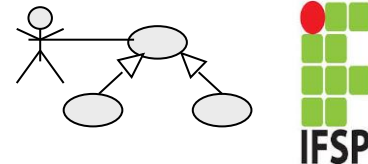
# Casos de Uso



- **Generalização:**
- Entre Casos de Uso tem o mesmo significado de generalização entre classes da Orientação a Objetos.
- Isto significa que um Caso de Uso “filho” herda o comportamento e estrutura do Caso de Uso “pai”, e pode ser substituído em qualquer local no qual o pai apareça.
- O mesmo vale para Atores.



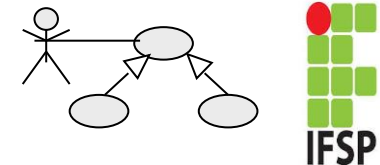
# Estudo Caso - Eleição



## Histórias:

1. Como um mesário, Eu quero controlar a votação em uma urna eletrônica;
2. Como um mesário, Eu devo realizar o cadastro de professor, funcionário da escola ou aluno eleitores.
3. Como um mesário, Eu devo validar o eleitor para liberar a sua votação.
4. Como um professor, funcionário da escola ou aluno posso anular, Eu quero votar em branco ou para diretor, vice diretor e representante discente em uma eleição.
5. Como um diretor, Eu quero poder consultar sobre cada eleição:
  - o número de votos de cada candidato e as respectivas percentagens em relação ao total de votos válidos;
  - o número de candidatos eleitos e derrotados;
  - o número de eleitores que se absterão.

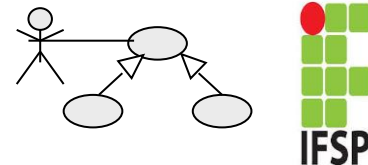
# Estudo Caso - Eleição



## Regras de Negócio

1. Se um mesário então deve abrir ou fechar a urna no dia da eleição.
2. Deve ser alterado o cadastro do eleitor somente se não estiver válido.
3. É considerado eleitor valido se o aluno for matriculado e estiver cursando o período letivo.
4. É considerado eleitor valido se o professor ou funcionário tiver contrato ativo na escola.
5. Deve ser liberada a votação pelo mesário somente para eleitores validos.
6. Deve ser atualizado o cadastro invalido pelo mesário somente para eleitores indevidamente invalidados.
7. Se um eleitor ainda não realizou o seu voto na eleição, então deve ser liberado a sua votação.

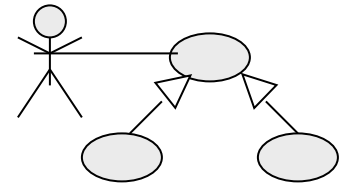
# Estudo Caso - Eleição



## Regras de Negócio

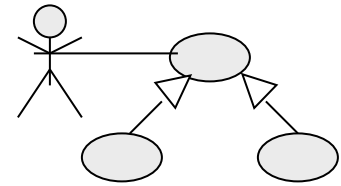
8. É considerado branco se o voto não tiver nenhum candidato selecionado no cargo disputado.
9. É considerado nulo se o voto tiver mais de um candidato selecionado no cargo disputado.
10. É considerado válido se o voto tiver somente um candidato selecionado no cargo disputado.
11. É considerada válida a eleição que tiver até 25% de abstinência de eleitores.
12. O cálculo do resultado da eleição deve ser realizado considerando
  - O voto de um professor tem peso 2 para o cargo de Diretor e Vice Diretor, e peso 1,5 para o cargo de Representante Discente;
  - O voto de um funcionário tem peso 1,5 para o cargo de Diretor e Vice Diretor, e peso 1 para o cargo de Representante Discente;
  - O voto de um aluno tem peso 1 para o cargo de Diretor e Vice Diretor, e peso 2 para o cargo de Representante Discente;

# Casos de Uso



- ▶ Especificação:
- ▶ Descrição de seu cenário primário (fluxo principal) como uma sequencia de passos numerados. Fluxo de sucesso de um Caso de Uso;
- ▶ As variações dessa sequencia são tratados como fluxos alternativos ou de exceção. Pode ser de sucesso ou insucesso (tratamento de Exceções);
- ▶ Pré Condição: Possíveis condições que devem ser satisfeitas antes da execução do Caso de Uso;
- ▶ Pós Condição: Possíveis condições que devem ser satisfeitas após a execução do Caso de Uso.

# Casos de Uso



## ► Especificação:

Nome do Caso de Uso	
Ator Principal	
Atores Secundários	
Resumo	
Pré Condições	
Pós Condições	
Ações do Ator	Ações do Sistema
Restrições/Validações	