Documentação de Requisitos – Calculadora de Mensalidade

# Introdução

Objetivo:

A calculadora permitirá ao aluno simular o valor final da mensalidade considerando descontos oferecidos pela faculdade, bolsas do Prouni e financiamento pelo FIES. O sistema mostrará o valor da mensalidade e da semestralidade sem descontos, e também exibirá o valor final com os benefícios que o aluno conseguir aplicar.

A principal regra de negócio do sistema é a ordem de aplicação dos descontos: primeiro, são aplicados os descontos oferecidos pela própria Unieuro. Caso o aluno receba benefícios adicionais do Prouni ou FIES, o cálculo destes programas será realizado sobre o valor que já possui o desconto da Unieuro.

### Escopo

* Campo para inserir o valor da mensalidade: Permitirá ao aluno informar o valor total da sua mensalidade, **sem descontos**.
* Campo para inserir o percentual de desconto da Unieuro: Permitirá ao aluno inserir o percentual de desconto oferecido pela Unieuro, com um valor **mínimo de 5% e máximo de 45%**.
* Opção para simular Prouni: Campo para que o aluno insira o percentual da bolsa Prouni que possui.
* Opção para simular FIES: Campo para que o aluno insira o percentual de financiamento que conseguiu no FIES.
* Botão "Calcular": Inicia a simulação com os dados fornecidos.
* Tela de resultado detalhada: A tela de resultado será dividida para máximo esclarecimento, mostrando:
  + O valor **mensal e semestral sem nenhum desconto**.
  + O valor **mensal e semestral com o desconto da Unieuro** aplicado.
  + O valor **mensal e semestral com o desconto do Prouni**, caso o aluno selecione essa opção.
  + O valor da comparticipação **mensal e semestral do FIES**, caso o aluno selecione essa opção.
* Recursos Adicionais:
  + Link direcionado para a página de Perguntas Frequentes do site do FIES.
  + Links direcionados para os sites oficiais do MEC e da Caixa Econômica Federal.
  + Opção de salvar o cálculo em PDF.

**Observação:** Este sistema **não possui login ou armazenamento de dados**, ou seja, atua de forma anônima e manual.

# Descrição Geral

Visão Geral:

A calculadora é uma ferramenta de autoatendimento que permite aos alunos simular os valores mensais e semestrais de suas mensalidades, aplicando diversos descontos. Seus objetivos são dar autonomia financeira ao estudante e reduzir o volume de consultas na Central de Atendimento.

Usuário-Alvo:

* Departamento Financeiro.
* Alunos da instituição

#### Premissas e Restrições

* **Plataforma:** A calculadora funciona em navegadores de internet (desktop e mobile).
* **Armazenamento de Dados:** O sistema não armazenará dados do usuário; todos os cálculos são anônimos e manuais.
* **Público-Alvo:** A ferramenta é destinada aos alunos vinculados ao Grupo Ceuma.
* **Relação ProUni e FIES:** Alunos com bolsa ProUni de 100% não são elegíveis para o FIES. A simulação do financiamento considera apenas bolsas parciais.

#### Requisitos Funcionais (RF)

* RF01 – Inserir Dados Base: O sistema deve permitir que o usuário insira:
  + O valor bruto da mensalidade (sem descontos).
  + O percentual de desconto oferecido pela IES (Unieuro), validando que o valor esteja entre 5% e 45%.
* RF02 – Simular Bolsa ProUni: O sistema deve permitir que o usuário insira o percentual da sua bolsa ProUni (com valor máximo de 100%) para recalcular os valores.
* RF03 – Simular Financiamento FIES: O sistema deve permitir que o usuário insira o percentual de financiamento do FIES para recalcular os valores.
* RF04 – Exibir Resultados Detalhados: A tela de resultados deve exibir de forma clara e destacada:
  + O valor da mensalidade e da semestralidade sem descontos.
  + O valor da mensalidade e da semestralidade após aplicar o desconto da IES.
  + O valor final (mensal e semestral) após aplicar a bolsa ProUni (se selecionado).
  + O valor da comparticipação (mensal e semestral) após aplicar o financiamento FIES (se selecionado).
* RF05 – Recursos Adicionais: A interface deve conter:
  + Links direcionados para a página de Perguntas Frequentes do FIES e para os sites oficiais do MEC e da Caixa.
  + Uma opção para o usuário salvar ou imprimir o resultado do cálculo em formato PDF.

#### Requisitos Não Funcionais (RNF)

* RNF01 – Usabilidade: A interface deve ser simples, clara e intuitiva.
* RNF02 – Responsividade: O layout deve ser compatível e funciona em desktops e dispositivos móveis (celulares).
* RNF03 – Desempenho: Os cálculos devem ser processados e exibidos de forma instantânea, sem atrasos perceptíveis para o usuário.
* RNF04 – Disponibilidade: O sistema deve estar disponível para acesso 24 horas por dia, 7 dias por semana.
* RNF05 – Manutenibilidade: O código-fonte deve ser organizado e documentado para facilitar futuras manutenções.

#### Regras de Negócio (RN)

* RN01 – Ordem de Aplicação de Descontos: Esta é a regra principal. Os descontos da IES (Unieuro) devem ser sempre aplicados  
   antes do cálculo da bolsa ProUni ou do financiamento FIES.
* RN02 – Validação de Inputs: O valor final da mensalidade nunca pode ser negativo. Se o usuário inserir dados que resultem nisso, o sistema deve tratar o resultado como R$0,00.
* RN03 – Bolsa ProUni 100%: Se o usuário informar uma bolsa ProUni de 100%, o valor final a ser pago deve ser R$0,00.
* RN04 – Detalhamento FIES: Ao simular o FIES, o sistema deve exibir separadamente o valor financiado pelo programa e o valor a ser pago pelo aluno (coparticipação).

### Protótipo / Layout (Estrutura da Interface)

A interface será organizada em seções lógicas para guiar o usuário de forma intuitiva:

* **Seção 1: Entrada de Dados**
  + Campo para "Valor da Mensalidade Bruta".
  + Campo para "Desconto da IES (%)", com as devidas validações (5% a 45%).
* **Seção 2: Simulações de Programas**
  + Campo para "Bolsa ProUni (%)", com validação (até 100%).
  + Campo para "Financiamento FIES (%)", com validação (até 100%).
* **Seção 3: Área de Resultados**
  + Exibição detalhada dos valores (mensal e semestral) em cada etapa do cálculo, para máxima transparência.

### Critérios de Aceitação

* **CA01:** Os resultados devem ser atualizados automaticamente e de forma instantânea sempre que o usuário alterar um valor válido nos campos de entrada.
* **CA02:** O cálculo final deve estar matematicamente correto, respeitando rigorosamente a ordem de aplicação dos descontos (primeiro IES, depois os demais programas) e as regras de negócio.
* **CA03:** A interface deve ser clara e legível tanto em computadores (desktop) quanto em celulares (mobile).
* **CA04:** O sistema deve exibir mensagens de erro claras se o usuário inserir valores fora dos limites definidos (ex: desconto IES menor que 5% ou maior que 45%).

### Riscos e Considerações

* **Risco:** O usuário pode inserir valores de entrada incorretos.
  + **Mitigação:** Implementar validação nos campos de percentual para aceitar apenas os valores permitidos pelo projeto.
* **Risco:** O usuário pode interpretar o resultado final de forma errada.
  + **Mitigação:** Exibir o detalhamento completo do cálculo, mostrando o valor em cada etapa (valor bruto, valor com desconto IES, valor final com ProUni/FIES).

### Glossário

* **Prouni:** Programa Universidade para Todos (bolsa de estudos parcial ou integral que incide sobre o valor da mensalidade).
* **FIES:** Fundo de Financiamento Estudantil (programa que financia uma parte do valor da mensalidade a ser paga pelo aluno).
* **Mensalidade Bruta:** O valor cheio da mensalidade, antes da aplicação de qualquer tipo de desconto ou benefício.
* **Desconto IES:** Desconto em percentual oferecido pela própria Instituição de Ensino Superior (neste caso, a unieuro