



Análise e Projeto Orientados a Objetos *Trabalho*

Objetivo geral: desenvolver um pequeno software para geração de planilhas de amortização relativas a empréstimos financeiros.

Objetivos específicos:

- Elaborar projeto OO com base nos princípios e padrões apresentados em sala de aula.
- Implementar o software descrito.
- Usar diagramas UML para documentar a implementação produzida:
 - Diagrama de classes de software para as classes de domínio.
 - Diagrama de pacotes para a arquitetura lógica.
 - Diagramas de sequência ou de colaboração para a realização de casos de uso.
- Implementar testes de unidade que garantam o comportamento correto das regras de negócio.
- Breve manual de como executar e operar o software.

Introdução

Quando um indivíduo contrai um empréstimo financeiro, ele assume prestações mensais que serão pagas durante o período acordado entre ele e o financiador. Sistemas de amortização são utilizados por instituições que operam empréstimos financeiros para determinar os valores das prestações mensais de um empréstimo. A forma de cálculo destas prestações é determinada pelo sistema de amortização escolhido.

O software proposto irá auxiliar o usuário através da geração de planilhas demonstrativas das prestações que seriam devidas caso um empréstimo seja contraído.

Caso de uso 1 - gerar planilha

Pré-condições: não há.

Pós-condições: uma planilha é gerada.

O usuário informa os seguintes dados: montante (quantia a ser emprestada), taxa de juros anual, quantidade de parcelas e sistema de amortização escolhido (SAC, Price ou Americano). Sistema gera e apresenta uma planilha com todas as parcelas devidas (ver modelo da planilha nas especificações suplementares).

Caso de uso 2 - exportar planilha

Pré-condições: há uma planilha sendo exibida pelo sistema.

Pós-condições: é gerado um arquivo PDF com a planilha.

Usuário informa nome do arquivo e diretório de destino e Sistema gera o arquivo.

Especificações suplementares

Modelo de planilha

Sistema de Amortização Constante (SAC)				
	Prestação (R\$)	Juros (R\$)	Amortização (R\$)	Saldo devedor (R\$)
0				10.000,00
1	2.200,00	200,00	2.000,00	8.000,00
2	2.160,00	160,00	2.000,00	6.000,00
3	2.120,00	120,00	2.000,00	4.000,00
4	2.080,00	80,00	2.000,00	2.000,00
5	2.040,00	40,00	2.000,00	0,00
TOTAL	10.600,00	600,00	10.000,00	

Links sobre amortização

- <http://pt.wikipedia.org/wiki/Amortiza%C3%A7%C3%A3o>
- http://pt.wikipedia.org/wiki/Tabela_Price
- http://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_Amortiza%C3%A7%C3%A3o_Constante
- http://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_Amortiza%C3%A7%C3%A3o_Americano
- <http://www.matematicadidatica.com.br/SistemasAmortizacao.aspx>