

Universidade Federal Fluminense
Instituto de Computação

ATM - ES2

Engenharia de Software II

Prof. Leonardo Gresta Paulino Murta

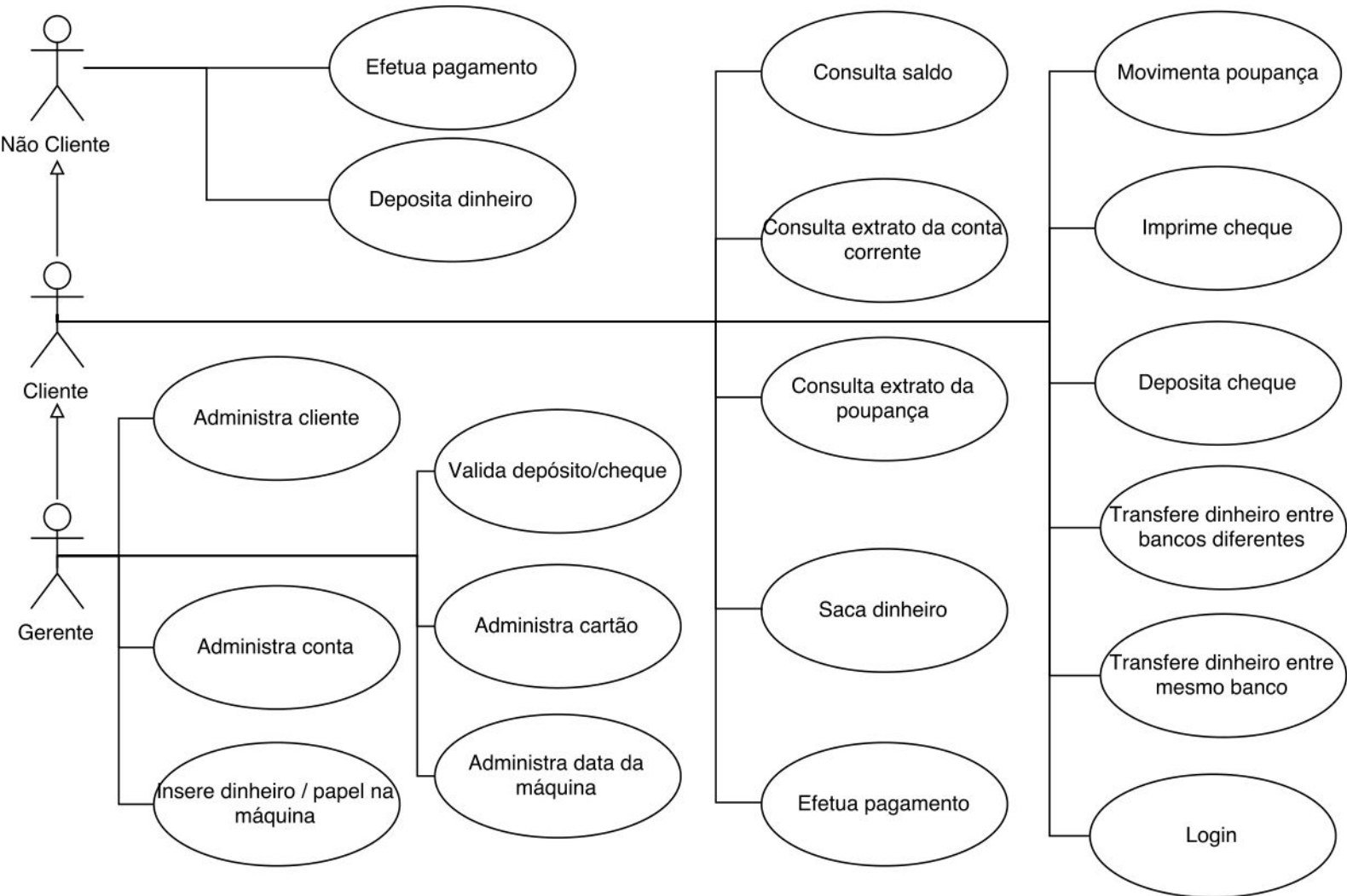
Grupo 2

Integrantes

- Augusto Cezar Souza Sales
- Gustavo Dauer
- Igor Gonçalves
- Jorge da Silva
- Matheus Froes

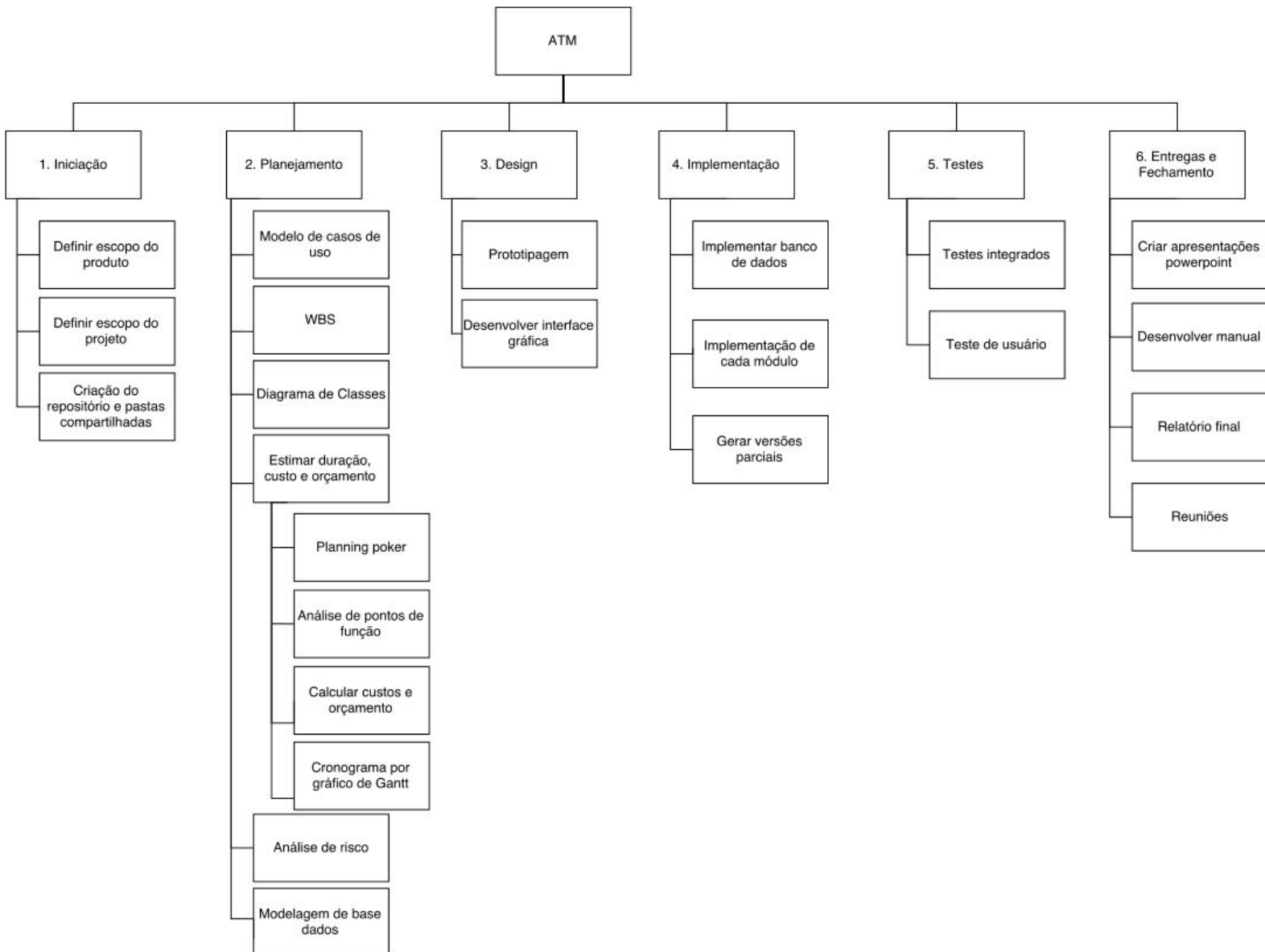
Escopo do Produto

Para representar o escopo do produto, utilizamos um modelo de caso de uso que abrange todas as funcionalidades pedidas pelo cliente.



Escopo do Projeto

Para representar o escopo do produto, utilizamos um modelo WBS, pois nele estão incluídas todas as atividades planejadas para o projeto todo. Além disso, definimos que iríamos utilizar a plataforma de desenvolvimento NetBeans com linguagem JAVA.



Na atividade “Implementação de cada módulo”, definimos módulo como cada caso de uso do modelo anterior. Essa simplificação foi feita para não poluir e facilitar a visualização do WBS.

Estimativas de Esforço e Custo

O time se reuniu para fazer o planning poker e definir a duração média de cada atividade, porém não foram consideradas as atividades já executadas anteriormente, pois já sabíamos o tempo gasto nelas (como por exemplo, criação do modelo de caso de uso e do WBS).

Alguns exemplos de valores encontrados no planning poker foram:

- Administrar Cliente - 3 homem-hora
- Imprime Cheque - 2 homem-hora
- Consulta Saldo - 1 homem-hora
- Saca Dinheiro - 5 homem-hora
- E assim por diante.

Somando os valores de esforço de todas as atividades do WBS, encontramos o valor de **178 homem-hora**.

No mesmo dia, o grupo também entrou em acordo de definirmos o valor de **20 reais por hora** trabalhada para cada membro.

O que nos leva a um custo de **3560 reais** para este projeto.

Obs.: Não consideramos o custo de recursos de capital e recursos de consumo, pois, além de ser difícil quantificar, já que não somos uma empresa. Além disso, cada membro utiliza seu equipamento pessoal para desenvolver este projeto, e o recurso mais caro seria a eletricidade, porém, como disse, é difícil de quantificar o quanto cada membro do grupo gastou com ela.

Foi feita também a estimativa via COCOMO, utilizando a estimativa APF para sabermos o número de linhas de código.

- Entradas Externas - 15
- Saídas Externas - 3
- Consultas Externas - 2
- Arquivos Lógicos Internos - 11
- Arquivos Lógicos Externos - 0

- PFNA = 140
- $LOC = 140 * 53 \text{ (JAVA)} = 7420$ LOC = 7,42 KLOC
- Esforço = $2,4 * 7,42^{1,05} = 19,68$ homem-mês
- Duração = $2,5 * 19,68^{0,38} = 7,75$ meses

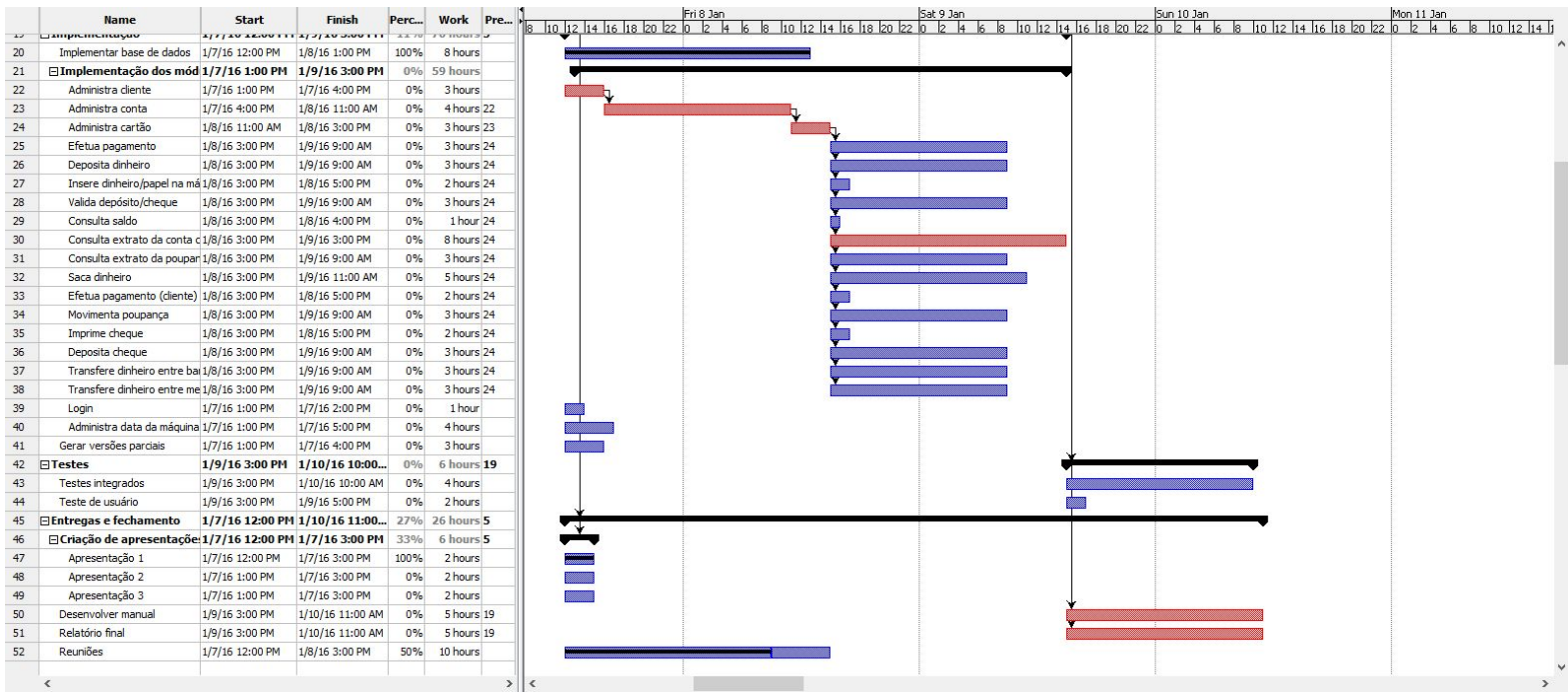
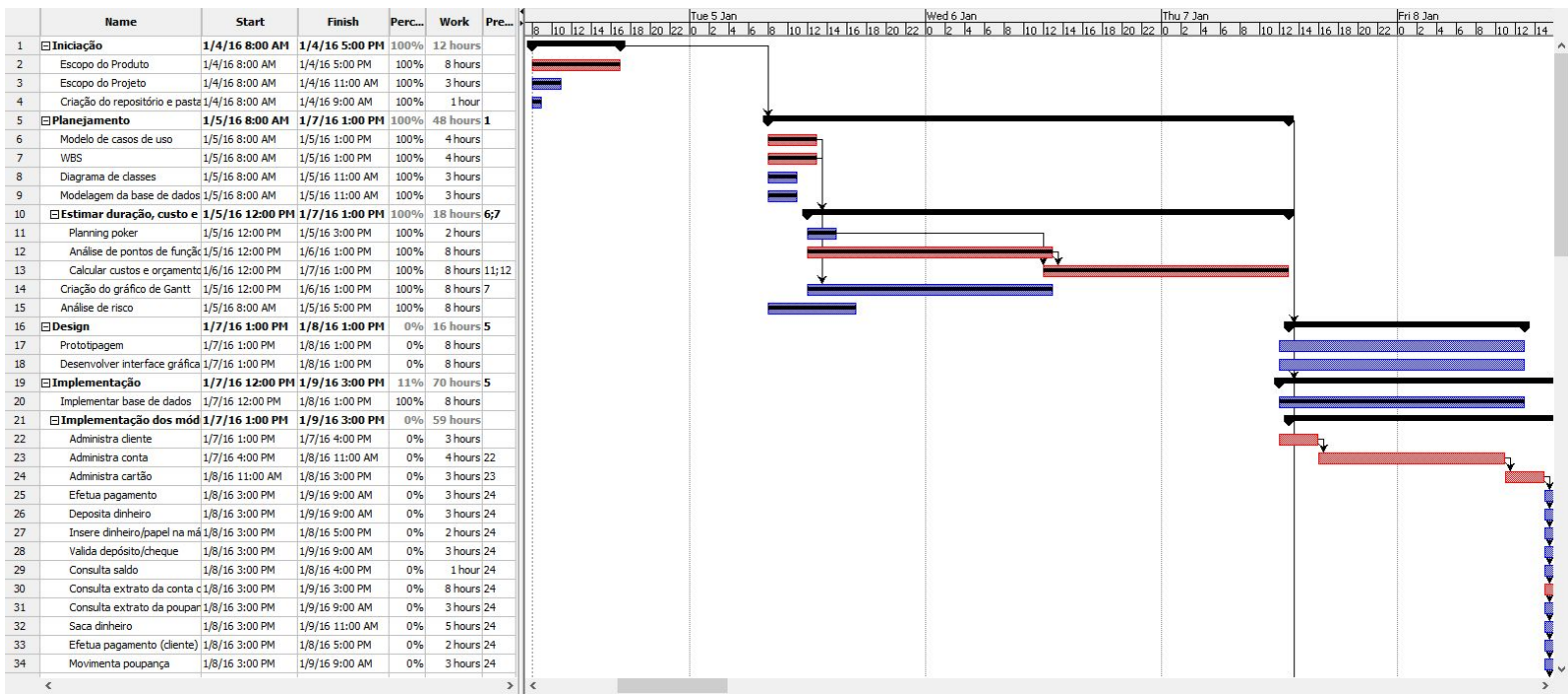
Considerando que o funcionário recebe 2000 reais por mês, teríamos um custo do projeto de **39360 reais**.

Todavia, consideramos o valor definido pelo planning poker mais adequado para o nosso caso, já que não somos uma empresa focada somente no desenvolvimento de software.

Considerando uma margem de lucro de mil reais para cada membro, sugerimos o preço de **8560 reais** para o nosso software ATM.

Cronograma de Desenvolvimento

Definimos também as dependências entre cada atividade e, assim, foi possível criar o gráfico de Gantt. Utilizamos o software ProjectLibre para desenvolvermos o gráfico de Gantt do projeto.



Análise de Riscos

Riscos identificados e como os resolver:

- Indisponibilidade de computador
 - Utilizar os computadores da universidade
- Doença de um membro da equipe
 - Redistribuição temporária de suas tarefas para outros membros
- Perda de um membro da equipe
 - Redistribuição das tarefas para outros membros
- Perda de arquivos
 - Salvar todos os arquivos na nuvem e em dispositivos móveis

Monitoramento e Controle

Utilizaremos gráficos de Burndown em cada sprint futura e a análise de valor agregado para sabermos se estamos indo bem ou mal no cronograma e nos gastos do projeto. Entretanto, nessa primeira fase do projeto as horas estipuladas para cada atividade foram feitas de acordo com o tempo real gasto nelas, por isso não seria possível analisar os gráficos, já que o tempo planejado foi igual ao tempo real gasto nas primeiras atividades.

Protótipo

