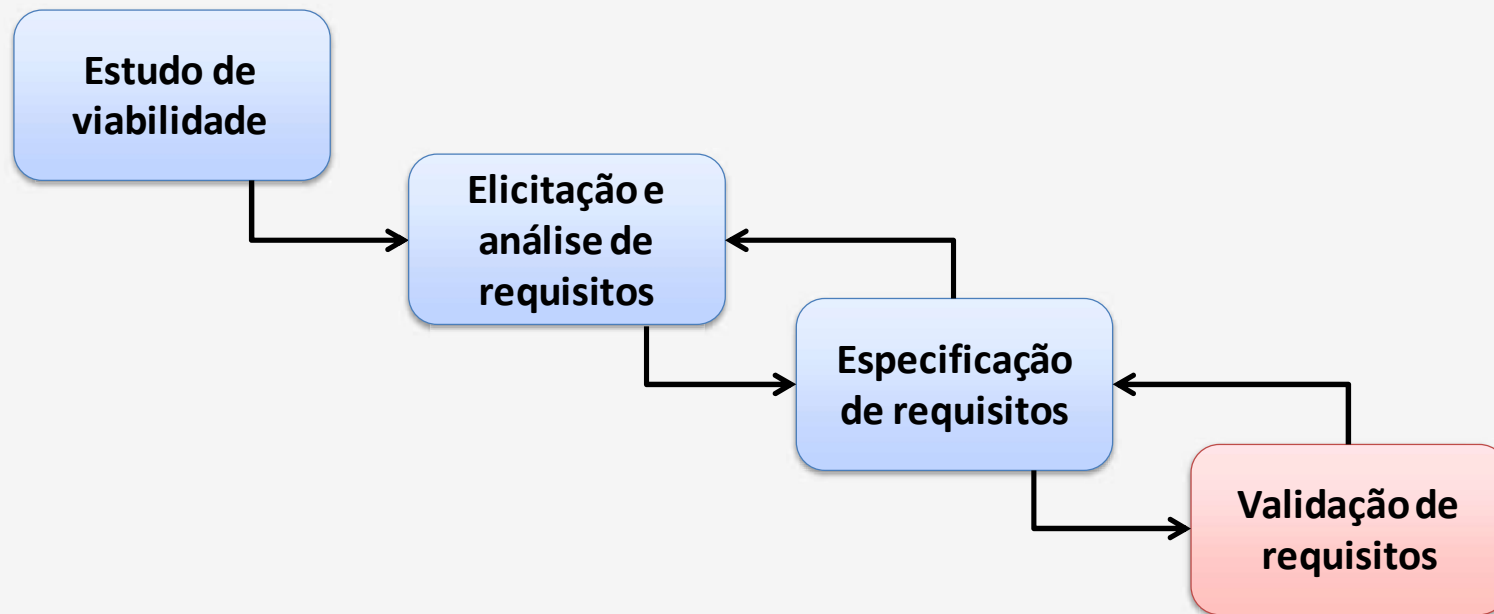


Engenharia de Software I

Requisitos de Software:

→ Validação dos requisitos

O processo engenharia de requisitos



Gerência de Requisitos

Perguntas

- Será que realmente compreendi o que o cliente precisa?
- Será que não houve falha na nossa comunicação?

Validação de requisitos

- Demonstrar para o cliente os requisitos especificados
- Atividade em que obtemos o aceite do cliente em relação os requisitos especificados.
 - Consertar um erro de requisitos após entrega do sistema pode custar mais de 100 vezes o custo inicial de desenvolvimento

Validação de requisitos

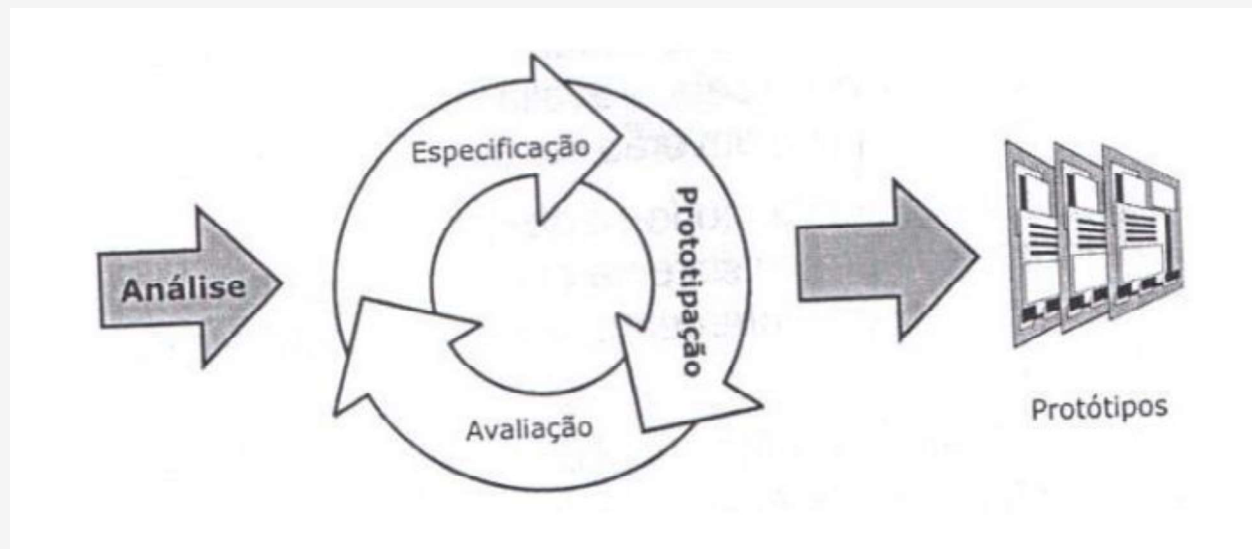
Nas atividades de validação dos requisitos, são examinados os documentos de requisitos para assegurar que :

- **(i) os requisitos realmente satisfazem às necessidades dos clientes e usuários.**
- **(ii) todos os requisitos do sistema tenham sido declarados de modo não-ambíguo, ou seja, estão escritos de forma clara e objetiva**
- **(iii) as inconsistências, conflitos, omissões e erros tenham sido detectados e corrigidos,**

Técnicas de validação de requisitos

- **Revisões de requisitos**
 - ✓ Análise manual sistemática dos requisitos
 - ✓ Análise do diagrama de casos de uso
- **Prototipação**
 - ✓ Usando um modelo não executável (interfaces) do sistema para avaliar os requisitos.
- Geração de casos de teste
 - ✓ Desenvolvimento de testes específicos para verificar os requisitos

Processo de prototipação



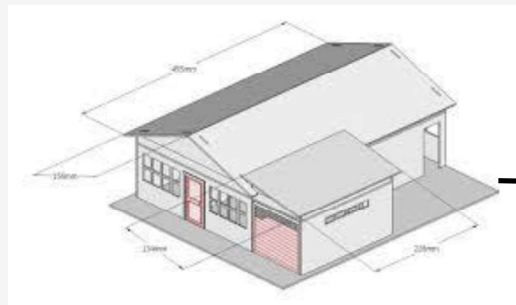
Exemplo de protótipos



Ponte em arco



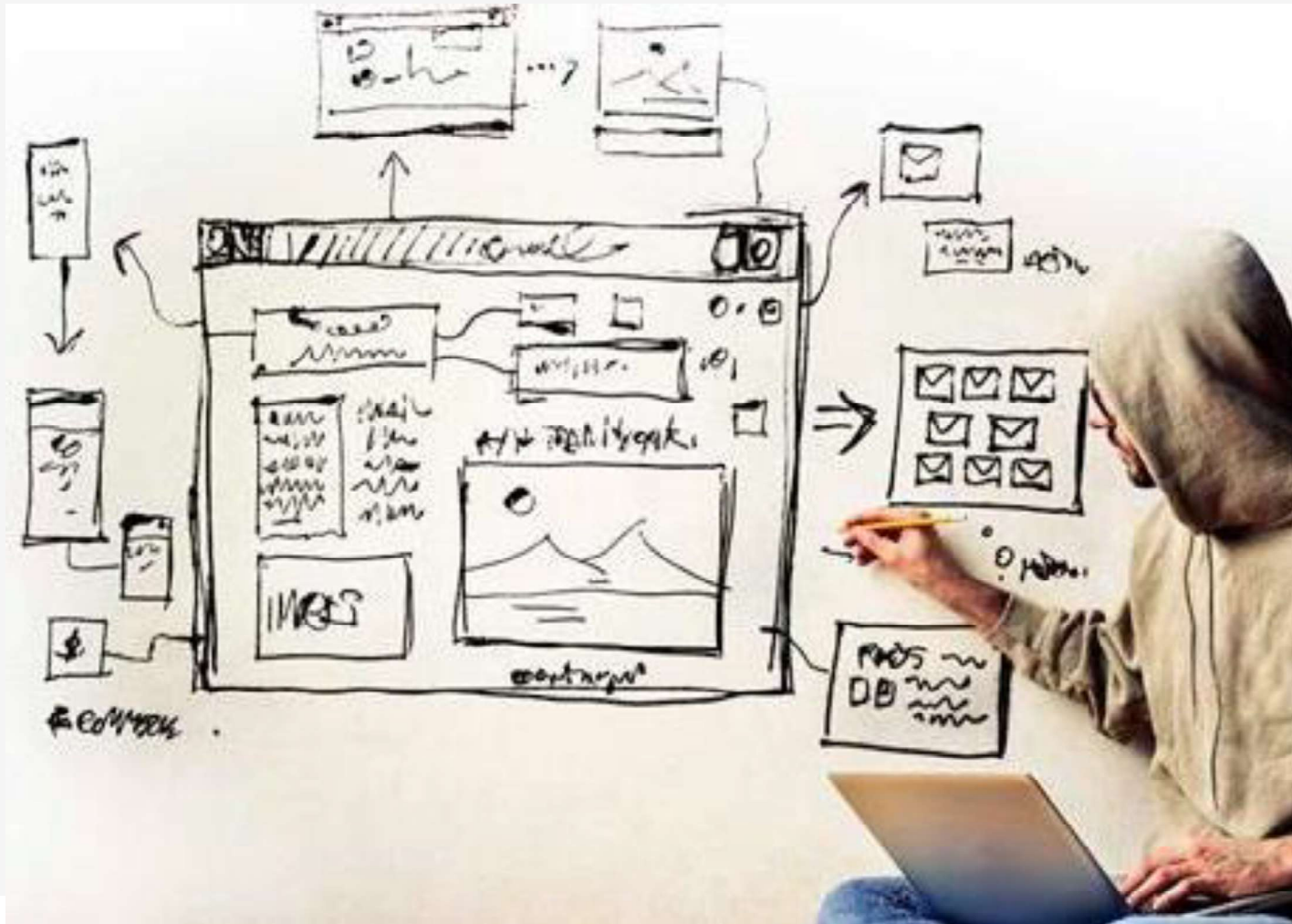
Ponte hidráulica



Vantagens da prototipação

- Envolvimento do usuário durante o processo de desenvolvimento
- Permite coletar feedbacks iniciais
- Visão prévia do produto que será construído
- Economiza tempo e custo de desenvolvimento
- Usuário e equipe entendem melhor o sistema

Wireframes para comunicar/discutir a ideia central do produto



Wireframes:
Devemos planejar nas interfaces do sistema antes de iniciar os protótipos



Wireframes para comunicar/discutir a ideia central do produto

- Wireframes são representações visuais de baixa fidelidade
- Objetivo é comunicar a ideia principal do produto
- Descrever todos os elementos presentes da maneira mais simples possível
- Apresenta os elementos de uma forma organizada e limpa
- Não se preocupar com cores ou fontes

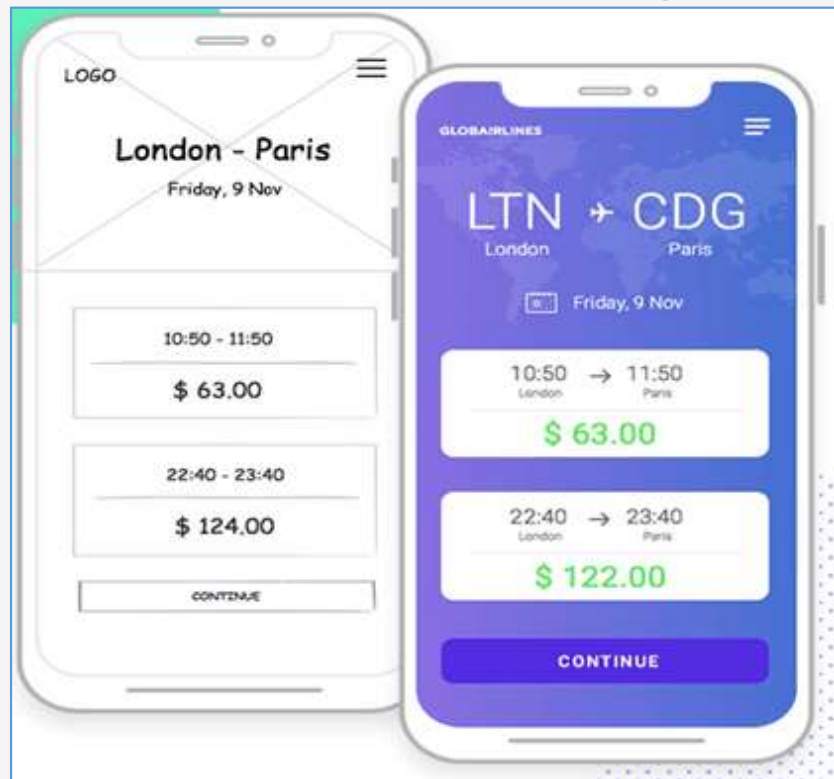
Pegar lápis e papel e fazer esboços



Wireframes → Protótipo

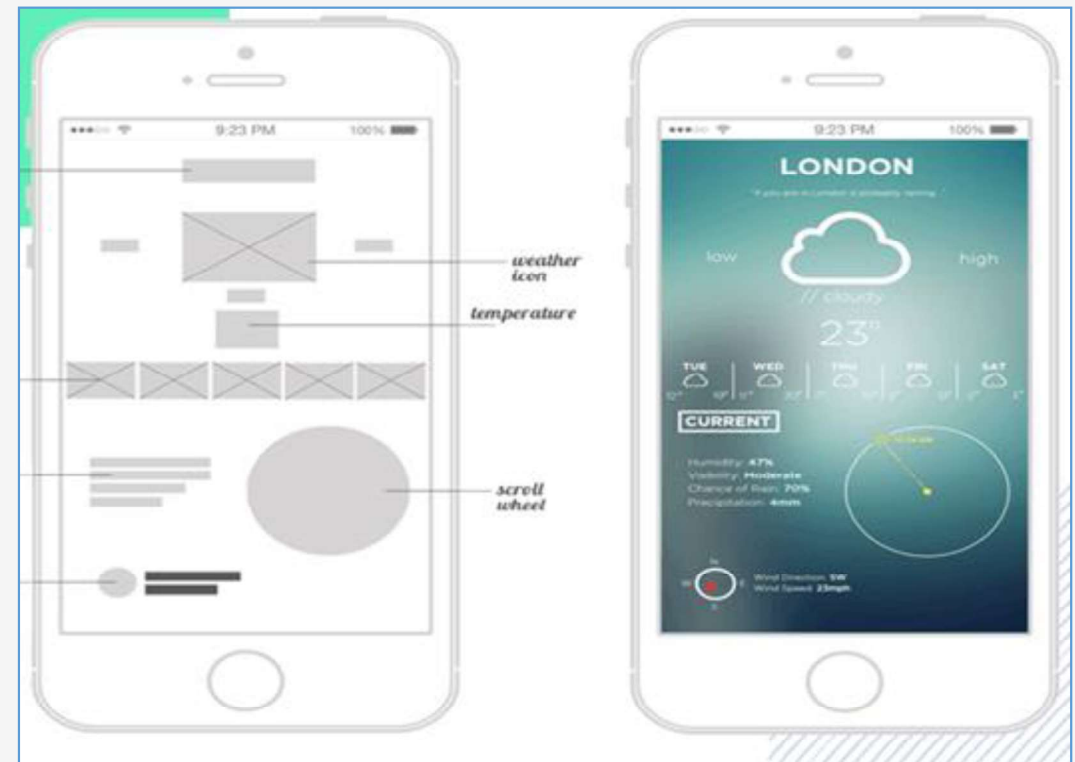
Wireframe

Protótipo

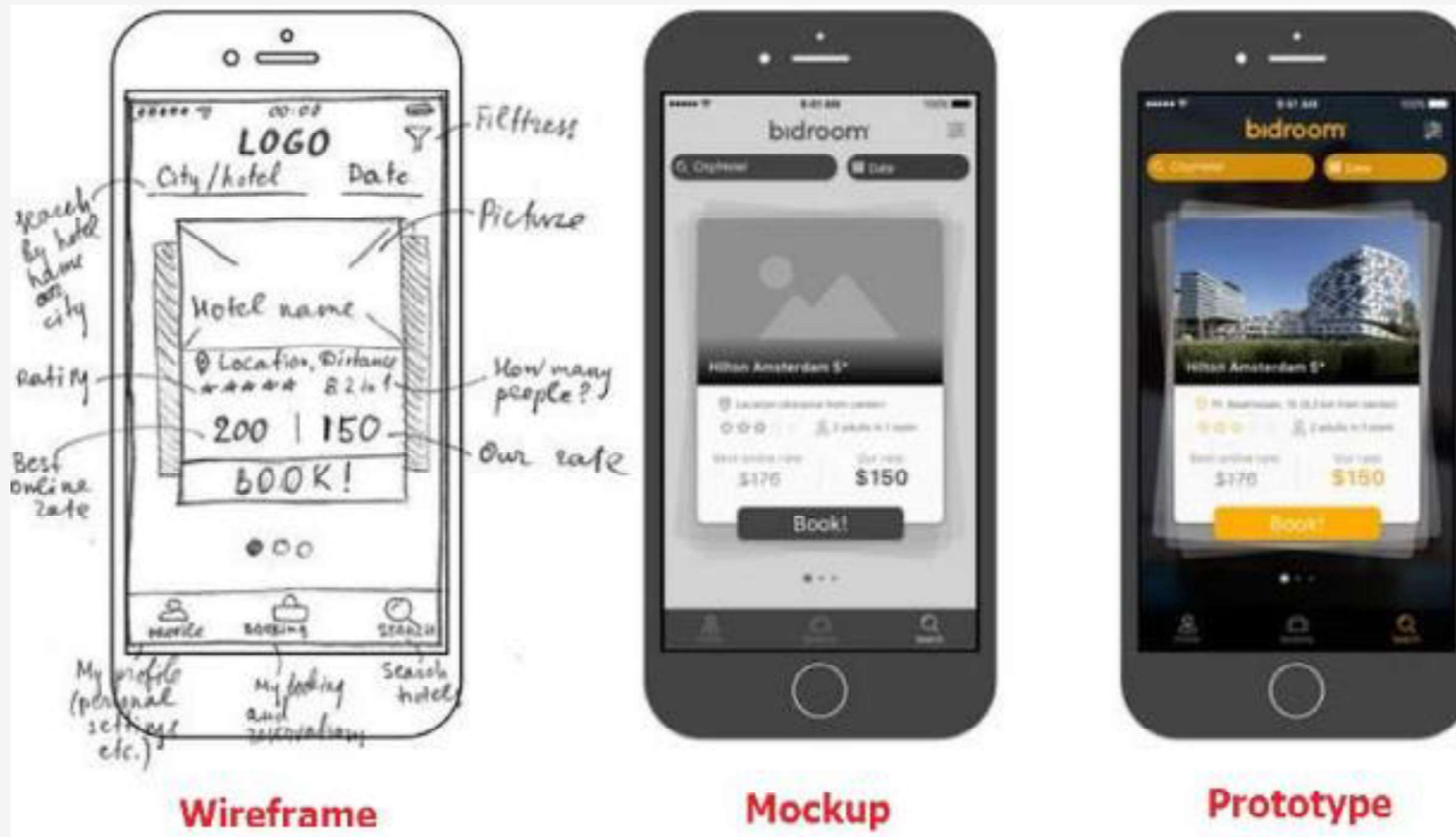


Wireframe

Protótipo



Fases do desenvolvimento de um protótipo



O que analisar para desenvolver os protótipos

Analisar os requisitos funcionais do sistema

ID	Requisito Funcional	Descrição do Requisito Funcional
R001	Caracterizar categorias e subcategorias de produtos	O sistema deverá permitir categorizar os produtos. Cada categoria poderá ter subcategorias e subcategorias de produtos que serão utilizadas para agrupar os produtos de acordo com o tipo de produto ou com o tipo de serviço.
R002	Caracterizar produtos	O sistema deverá permitir cadastrar produtos. Cada produto poderá ter descrição, nome, categoria e subcategoria(s) de produtos. Os produtos poderão ter descrições de texto e imagens de imagens. O sistema deverá permitir que o usuário possa visualizar os produtos de acordo com o tipo de produto ou com o tipo de serviço. Cada produto poderá ter uma ou mais imagens (fotos), vídeos ou arquivos PDF associados. Também poderão ter avaliações e comentários.
R003	Caracterizar serviços	O sistema deverá permitir cadastrar serviços que tenham acesso ao sistema de reservas de viagens. O sistema deverá permitir que o usuário possa visualizar os serviços de acordo com o tipo de serviço ou com o tipo de produto. Cada serviço poderá ter uma ou mais imagens (fotos de computadores). Cada serviço poderá ter uma ou mais imagens para serem usadas no sistema. Também poderá ter uma ou mais descrições de texto, avaliações, comentários e avaliações. De acordo com o tipo de serviço, o sistema poderá ter uma ou mais imagens (fotos de computadores).
R004	Logar no sistema	Para acessar o sistema, o usuário deverá informar seu e-mail e senha. Cada pessoa poderá ter uma ou mais contas de usuário com e-mail e senha. O sistema deverá permitir que o usuário possa acessar o sistema de reservas de viagens de acordo com o tipo de serviço ou com o tipo de produto. Cada usuário poderá ter uma ou mais imagens (fotos de computadores).

Analisar o diagrama de casos de uso



Exemplo prototipação de requisitos

ID	REQUISITO FUNCIONAL	DESCRIÇÃO DO REQUISITO FUNCIONAL
RF04	Tela inicial do sistema	A tela principal deverá apresentar um dashboard com um resumo da movimentação mensal do usuário: total de despesas pagas, total de despesas a vencer e total de recebimentos. Também deverá apresentar alertas com notificações sobre pagamentos a serem realizados na semana atual, e se o saldo estiver negativo.

Tela principal

Conta usuário: Nome da pessoa

[Atualizar cadastro](#)



[Pagamentos](#) | [Recebimentos](#) | [Dashboard](#)

Fixos

Parcelados

Eventuais

Relatório

Gráfico


Atenção saldo negativo: - R\$ 53,20

Pagamentos da semana

Pagamento	Data	Valor
Alugel	05/03	320.00
Luz	10/03	R\$ 121.15
Condomínio	10/03	R\$ 200.00
...		

[Ver todos](#)

Dashboard do mês



Recebimento: R\$ 2.500,00

Pagamentos: R\$ 2.553,20

[Dashboard geral](#)

Exemplo prototipação de requisitos

ID	REQUISITO FUNCIONAL	DESCRIÇÃO DO REQUISITO FUNCIONAL
RF05	Registrar recebimentos	Registrar recebimentos de várias fontes de rendas e classificar por categoria (salário, bolsa de estudos, estágios, etc) e somar o valor ao saldo da conta.

Cadastro de recebimentos

Conta do usuário: <Nome do usuário> 

Cadastro de Recebimentos

Descrição:

Valor:

Data: 

Categoria recebimento:

Selecione a categoria: 
Salário
Auxílio financeiro UFFS
Auxílio financeiro familiar
Free Lance