

Definição do Minimundo

Autora: Renato Pacheco Lopes Abuchaim

Curso: Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Disciplina: Modelagem de Banco de Dados

Data: Dezembro/2025

Experiência Prática 1

1. Identificação do Projeto

- **Título do Projeto/Minimundo:** Sistema de Gerenciamento de Pedidos de Impressão 3D “PrintLab”

2. Visão Geral e Propósito do Minimundo

- **2.1. Resumo do Cenário (Elevator Pitch):** Este projeto descreve um sistema para gerenciar pedidos de impressão 3D em uma pequena oficina. O público-alvo são operadores, designers e clientes que solicitam peças personalizadas. O propósito principal é organizar os pedidos, registrar arquivos enviados, controlar materiais e acompanhar o status de cada impressão.

- **2.2. Objetivos Principais:**

1. Gerenciar pedidos de impressão, incluindo arquivos enviados e especificações técnicas.
2. Controlar o fluxo de produção, do recebimento ao término da impressão.
3. Registrar informações de clientes, materiais e máquinas envolvidas.

3. Escopo e Limites do Sistema

- **3.1. O que o sistema VAI FAZER (Escopo Incluso):**

- Cadastrar clientes (nome, contato).
- Registrar pedidos de impressão (descrição, material, cor, resolução desejada).
- Armazenar arquivos enviados pelos clientes (ex.: STL).
- Registrar o uso de materiais (quantidade de filamento estimada).
- Atualizar status do pedido (Recebido, Em Fila, Imprimindo, Concluído, Aguardando Retirada).
- Cadastrar impressoras 3D e seus estados (Disponível, Ocupada, Manutenção).

- **3.2. O que o sistema NÃO VAI FAZER (Escopo Excluso):**

- Controle financeiro completo (lucro, despesas gerais).
- Modelagem 3D dentro do sistema.
- Gestão avançada de estoque de filamentos.
- Integração com sistemas de pagamento online.

4. Atores e Processos Principais

- **4.1. Principais Atores (Usuários/Perfis):**

- Cliente: Sobe a impressão e fornece os arquivos/modelos.
- Operador de Impressão: Gerencia a fila, configura a impressora e atualiza status.
- Designer 3D (opcional): Ajusta ou corrige modelos enviados pelos clientes.
- Administrador: Faz cadastros gerais e acompanha o funcionamento do sistema.

• 4.2. Processos e Operações Fundamentais:

1. Registro de Pedido:

O cliente envia um arquivo (STL/OBJ) e descreve o que deseja imprimir. O Operador cria um novo Pedido no sistema, associando o cliente, o arquivo, o material e a cor desejada. O pedido inicia com status "Recebido".

2. Preparação e Impressão:

O Operador avalia o arquivo, estima o tempo e o consumo de material. Após validar, coloca o pedido na fila, atribui uma impressora e muda o status para "Imprimindo". Ao término, atualiza o status para "Concluído".

3. Retirada/Entrega:

O sistema registra quando o cliente retira a peça. O status muda para "Finalizado", encerrando o processo.

5. Levantamento Preliminar de Dados e Informações

• 5.1. Principais "Coisas" do Sistema (Entidades Preliminares):

- Cliente
- Pedido
- Arquivo 3D
- Impressora
- Material/Filamento
- Status da Impressão

6. Análise de Dados

• 6.1. Dado vs. Informação

Exemplo de Dado (Fato Bruto)	Exemplo de Informação (Dado com Contexto)	Contexto / Justificativa (Como o dado virou informação?)
"32 gramas"	O pedido #120 usou 32g de PLA Azul.	A quantidade ganhou significado ao ser associada a um pedido e material.
Arquivo "peca01.stl"	Arquivo enviado pelo cliente João para o pedido #115.	O arquivo sozinho não tem contexto; o sistema atribui cliente, pedido e finalidade.
"3h 20min"	A impressão da peça #115 levou 3h20min.	O tempo foi vinculado a uma operação real de impressão.
"0.2 mm"	Resolução escolhida para o pedido #130 (alto detalhamento).	O valor técnico se torna informação ao indicar qualidade pretendida.
"PLA"	O material disponível para a impressora Prusa i3 é PLA.	O dado vira informação por estar associado à máquina e estoque.

- 6.2. Dados Estruturados vs. Não Estruturados

Exemplo de Dado	Tipo	Justificativa
ID_Pedido (ex.: 101)	Estruturado	Valor numérico fixo, armazenado em coluna específica.
Telefone do Cliente	Estruturado	Campo com formato definido e validação.
Consumo estimado (ex.: 32.5g)	Estruturado	Número decimal usado em cálculos.
Status da Impressão	Estruturado	Valor controlado por lista predefinida no sistema.
Arquivo STL enviado	Não Estruturado	Arquivo binário sem formato tabular.
Imagen da peça finalizada	Não Estruturado	Arquivo de mídia não estruturado.
Descrição livre do cliente	Não Estruturado	Texto sem padrão ou tamanho previsível.
Observações do operador	Não Estruturado	Campo aberto, sem estrutura rígida.