

# Programação Orientada a Objetos

## Trabalho Final

# ERP

- O **ERP (*Enterprise Resource Management*)** é um sistema integrado de gestão (SIG) empresarial;
- Ele centraliza e unifica os processos e operações de uma empresa em uma única plataforma;
- Ele permite gerenciar diversas áreas como:
  - Finanças;
  - Recursos humanos;
  - Produção;
  - Vendas;
  - Compras;
  - Estoque e outros.

# ERP

- **Vantagens:**
  - facilita a troca de informações e a tomada de decisões estratégicas com dados em tempo real;
  - automatiza tarefas, reduz erros, aumenta a eficiência operacional e ajuda a otimizar recursos e tempo;
  - promove maior produtividade e competitividade para as empresas.

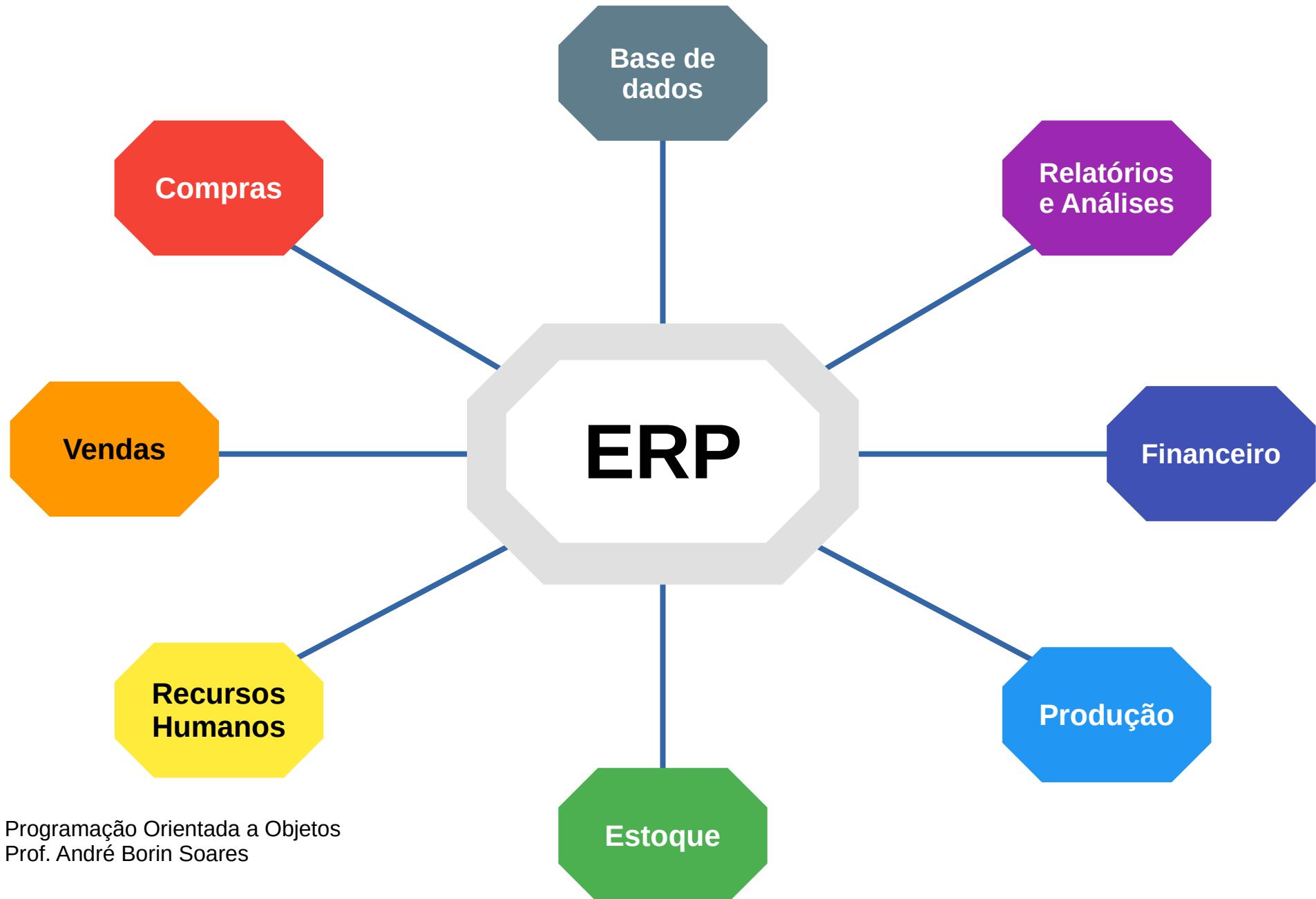
# ERP

- O ERP funciona por meio de módulos interconectados;
- Os módulos são personalizados conforme as necessidades da organização;
- Desta forma são eliminados silos de dados, resultando em simplificação do gerenciamento empresarial.

# ERP - Módulos

- **Os principais módulos de um ERP que serão desenvolvidos são:**
  - **Módulo de recursos humanos (RH)**: gerencia contratação, folha de pagamento, controle de ponto, benefícios e avaliações.
  - **Módulo de estoque**: controla inventário, entradas e saídas de produtos, e ajuda a evitar excessos ou faltas.
  - **Módulo de compras**: gerencia desde a solicitação até a entrega, controle de estoque, ordens de compra e negociação com fornecedores.
  - **Módulo de produção**: planeja e controla a fabricação de bens, monitorando ordens de produção, uso de materiais e otimizando processos.
  - **Módulo de vendas**: gerencia orçamentos, pedidos, faturamento e relacionamento com clientes.
  - **Módulo financeiro**: controla fluxo de caixa, contas a pagar e receber, conciliações bancárias, impostos e oferece visão clara da saúde financeira.
  - **Módulo de relatórios e análises**: gera dados para tomada de decisão, como desempenho financeiro, vendas e produtividade.
  - **Base de dados**: centraliza as informações, disponibilizando-as aos demais módulos.

# ERP



# ERP – Módulos

- **MÓDULO DE RECURSOS HUMANOS (RH):**
  - gerencia contratação, folha de pagamento, controle de ponto, benefícios e avaliações.
  - **Informações mínimas a serem armazenadas:**
    - Id do colaborador;
    - Nome do colaborador;
    - Função;
    - CPF;
    - Foto.
  - **Informações complementares:**
    - Registro da hora de entrada e saída por dia
  - **Funcionalidade mínima do módulo:**
    - Adição, Edição, Exclusão, Listagem e Busca por Colaborador, Listagem de horas trabalhadas.

# ERP – Módulos

- **MÓDULO DE ESTOQUE:**

- controla inventário, entradas e saídas de produtos e materiais, e ajuda a evitar excessos ou faltas.
- **Informações mínimas a serem armazenadas:**
  - Id do item;
  - Tipo (produto ou material);
  - Nome do item;
  - Descrição do item;
  - Link para informações do item com imagem;
  - Quantidade do item;
  - Registro de entradas e saídas de itens;
- **Funcionalidade mínima:**
  - Adição, Edição, Exclusão, Listagem e Busca por Item.

# ERP – Módulos

- **MÓDULO DE COMPRAS:**
  - gerencia desde a solicitação até a entrega, controle de estoque, ordens de compra e negociação com fornecedores.
  - **Informações mínimas a serem armazenadas:**
    - Id da transação;
    - Id do item a ser negociado;
    - Quantidade solicitada;
    - Nome do fornecedor;
    - Endereço do fornecedor;
    - CNPJ do fornecedor;
    - Data da solicitação;
    - Data prevista da entrega;
    - Data que ocorreu a entrega.
  - **Funcionalidade mínima:**
    - Adição, Edição, Exclusão, Listagem e Busca por Fornecedor.
    - Adição, Edição, Exclusão, Listagem e Busca por compra.

# ERP – Módulos

- **MÓDULO DE PRODUÇÃO:**

- planeja e controla a fabricação de bens, monitorando ordens de produção, uso de materiais e otimizando processos.
- **Informações mínimas:**
  - Id do Item (produto);
  - Nome do produto;
  - Listagem de materiais (itens) necessários para a manufatura do produto;
  - Listagem de colaboradores necessários (por função);
  - Etapas de processamento;
  - Para cada etapa de processamento deve ser armazenado o Nome, Duração, Descrição, Numero de ordenamento da etapa de processamento, equipamento e função do operador (se necessário);
  - Previsão do tempo de conclusão;

# ERP – Módulos

- **MÓDULO DE PRODUÇÃO:**
  - **Funcionalidade mínima:**
    - Adição, Edição, Exclusão, Listagem e Busca por produto;
    - Adição, Edição, Exclusão, Listagem e Busca por processo;

# ERP – Módulos

- **MÓDULO DE VENDAS:**

- gerencia orçamentos, pedidos, faturamento e relacionamento com clientes.
- **Informações mínimas:**
  - Id da transação;
  - Id do item (produto) a ser negociado;
  - Quantidade solicitada;
  - Valor da venda;
  - Nome do cliente;
  - Endereço do cliente;
  - CPF do cliente;
  - Data da compra;
  - Data prevista da entrega;
  - Data que ocorreu a entrega.
- **Funcionalidade mínima:**
  - Adição, Edição, Exclusão, Listagem e Busca por pedidos

# ERP – Módulos

- **MÓDULO FINANCEIRO:**
  - controla fluxo de caixa, contas a pagar e receber, conciliações bancárias, impostos e oferece visão clara da saúde financeira.
  - **Informações mínimas:**
    - Id da consulta;
    - Id do colaborador que realizou a consulta;
    - Filtros da consulta: data inicial; data final; operação (compra; venda; pagamento de colaborador; etc).
  - **Funcionalidade mínima:**
    - Listagem de contas a pagar e a receber;
    - Filtragem dos resultados;
    - Margem de lucro (valor de venda - custo bruto do produto);

# ERP – Módulos

- **MÓDULO DE RELATÓRIOS E ANÁLISES:**
  - gera dados para tomada de decisão, como desempenho financeiro, vendas e produtividade.
  - **Informações mínimas:**
    - Id da consulta;
    - Id do colaborador que realizou a consulta;
    - Filtros da consulta: data inicial; data final; operação (compra; venda; pagamento de colaborador; etc).
  - **Funcionalidade mínima:**
    - Listagem de lucros;
    - Listagem de vendas;
    - Listagem de perdas na produção;
    - Listagem de produtividade;
    - Gráficos dos itens anteriores.

# Especificação do projeto

- **Requisitos para o projeto:**
  - Apresentar um diagrama de classes atendendo a especificação do módulo;
  - Ser escrito em linguagem orientada a objetos;
  - Trabalhar com uma interface gráfica;
  - Ser compatível com os demais módulos;
  - Trabalhar com exceções, acesso a arquivo, herança e polimorfismo;

# Especificação do projeto

- **Requisitos para a apresentação:**
  - Apresentar a interface do usuário do software;
  - Apresentar a funcionalidade do software em ação;
  - Explicar o código em linhas gerais;

# Especificação do projeto

- **Requisitos para o relatório:**
  - Descrição do módulo desenvolvido e funcionalidade implementada;
  - Código fonte do projeto;
  - Documentação do projeto nos próprios código fonte;
  - Diagrama de classes;
  - Captura de telas mostrando o funcionamento.

# Cronograma

- Escolha do tema e das equipes: 14/11/2025
- Apresentação do diagrama de classes: 17/11/2025
- **Avaliação 2:** Apresentação da versão preliminar do projeto, com funcionamento individual, interface no console e arquivos no formato de texto (local): 01/12/2025
- **Avaliação 3:** Teste da versão final do projeto, com funcionamento integrado, interface gráfica e com integração opcional a um banco de dados (compartilhado): 08/12/2025.