


Aula – Instalação de Periféricos e Requisitos de Sistemas Operacionais

 **Objetivo Geral** Compreender os principais tipos de periféricos, suas formas de instalação e os requisitos básicos dos sistemas operacionais modernos, visando preparar o ambiente computacional para o uso eficaz de recursos físicos e digitais.

Parte 1 – Instalação de Periféricos (Teoria e Aplicação)

9.1 Tipos de Periféricos

Periféricos são dispositivos conectados ao computador que permitem a entrada e saída de dados, ou ambos. Eles são essenciais para a interação do usuário com o sistema, bem como para a execução de funções específicas. Podemos classificá-los da seguinte maneira:

◆ **Periféricos de Entrada:** São dispositivos responsáveis por enviar informações ao computador. Eles capturam dados do usuário ou do ambiente e os transmitem para processamento.

Exemplos:

- **Teclado:** usado para digitação de comandos e textos.
- **Mouse:** dispositivo apontador que permite movimentação e clique na interface gráfica.
- **Scanner:** converte documentos físicos em arquivos digitais.
- **Webcam:** captura imagens e vídeos em tempo real.
- **Microfone:** captura áudio ambiente ou da fala do usuário.

◆ **Periféricos de Saída:** São dispositivos que recebem informações do computador e as apresentam ao usuário em forma compreensível.

Exemplos:

- **Monitor:** exibe visualmente informações e interface do sistema.

- **Impressora:** produz cópias físicas (papel) de arquivos digitais.
 - **Projektor:** exibe a tela do computador em superfícies maiores.
 - **Caixas de som ou fones de ouvido:** emitem sons e áudios processados.
- ♦ **Periféricos de Entrada e Saída (mistos):** Acumulam ambas as funções (entrada e saída de dados).

Exemplos:

- **Touchscreen:** permite entrada de dados via toque e exibe imagens simultaneamente.
- **Pen drive e HD externo:** armazenam (entrada) e fornecem (saída) dados.
- **Impressoras multifuncionais:** digitalizam (entrada), imprimem (saída) e realizam outras tarefas como cópias e envio de fax.

9.2 Características dos Drivers

O que é um driver?

Um **driver** é um programa essencial que permite que o sistema operacional reconheça e se comunique com um hardware específico. Ele age como um tradutor entre o dispositivo e o sistema.

Principais características de um driver:

- **Compatibilidade:** O driver deve ser apropriado para o sistema operacional (Windows, Linux, etc.), incluindo sua versão e arquitetura (32 ou 64 bits).
- **Plug and Play:** Dispositivos modernos geralmente são reconhecidos automaticamente, com drivers genéricos ou específicos baixados automaticamente.
- **Atualização:** Drivers desatualizados podem causar falhas ou limitações. Os fabricantes disponibilizam versões atualizadas para garantir melhor desempenho.
- **Instalação manual:** Em alguns casos, o usuário precisa instalar drivers manualmente, baixando do site do fabricante ou usando CD/pendrive fornecido.

■ Onde os drivers ficam armazenados no Windows?

- Diretório padrão: C:\Windows\System32\DriverStore
- Através do Gerenciador de Dispositivos, é possível atualizar, desativar ou reinstalar drivers.

🔧 Exemplos práticos:

- Ao plugar um mouse USB, o sistema reconhece automaticamente.
- Uma impressora antiga pode exigir download manual do driver específico para o Windows 11.

📌 **Dica para o aluno:** Se um dispositivo não estiver funcionando, vá até o “Gerenciador de Dispositivos” e verifique se há um símbolo de alerta (⚠). Isso indica falha ou ausência do driver.

⚙️ Parte 2 – Requisitos dos Sistemas Operacionais

10.1 Arquiteturas

■ **Arquitetura de sistema operacional** refere-se à forma como ele lida com instruções e memória.

As principais são:

- **32 bits:** sistema mais antigo, só reconhece até 4GB de RAM. É compatível com softwares mais antigos.
- **64 bits:** mais moderno, suporta mais RAM e programas otimizados. A maioria dos computadores atuais usa essa arquitetura.


📌 **Verificação:** No Windows, acesse: Configurações > Sistema > Sobre para ver se seu sistema é de 32 ou 64 bits.

10.2 Versão

A versão do sistema operacional pode impactar diretamente na compatibilidade com periféricos.

Exemplos:

- **Windows 10 Home:** voltado para usuários domésticos
- **Windows 10 Pro:** possui mais recursos para ambientes corporativos
- **Windows 11:** nova interface e requisitos mínimos mais rígidos

 **Importância:** alguns drivers e softwares funcionam apenas com versões mais recentes do sistema.

10.3 Tipos de Conexões

Conexões físicas:

- **USB (Universal Serial Bus):** padrão mais comum, usado para mouse, teclado, pen drives, HDs externos, etc.
- **HDMI e VGA:** transmissão de vídeo e imagem para monitores e projetores
- **Áudio P2 ou P3:** fones de ouvido e microfones

Conexões sem fio:

- **Bluetooth:** comunicação sem cabos com fones, caixas de som, impressoras
- **Wi-Fi:** rede de internet sem fio
- **NFC:** conexão por aproximação (mais comum em celulares)

10.4 Tipos de Instaladores de Drivers

- **Executável (.exe):** arquivo instalador automático, fornecido pelo fabricante
- **.INF:** arquivo de instalação manual via Gerenciador de Dispositivos
- **Windows Update:** pode localizar e instalar drivers genéricos

10.5 Personalização de Instalação

Durante a instalação de alguns drivers ou softwares:

- Pode-se escolher o idioma do sistema
- Alterar o local onde será instalado (ex: C:\Arquivos de Programas)
- Selecionar componentes opcionais (ex: driver de scanner + driver de impressora)

10.6 Teste de Funcionalidades

Após instalação:

- Faça um teste físico (mover o mouse, ouvir som, imprimir uma página)
- Verifique se há mensagens de erro no sistema
- Use o “Painel de Controle” ou “Configurações” para confirmar se o dispositivo está sendo reconhecido

10.7 Personalização de Funcionalidades

Após a instalação, muitos periféricos permitem ajustes personalizados:

- **Mouse:** velocidade, rolagem, cliques
- **Teclado:** idiomas, teclas de atalho
- **Microfone e alto-falantes:** volume, equalização, sensibilidade
- **Impressora:** qualidade de impressão, papel, cor

Parte 3 – Atividades Práticas

Atividade 1 – Identificação e Conexão de Periféricos

Objetivo: Reconhecer e conectar periféricos ao computador corretamente.

1. Localize no laboratório os seguintes periféricos:
 - Teclado USB
 - Mouse USB
 - Headset
 - Impressora


2. Desconecte e reconecte cada um, observando:
 - Mensagem de reconhecimento no sistema
 - Sinais visuais ou sonoros
 - Teste básico de funcionamento

 *Explique o que aconteceu no momento da conexão de cada dispositivo.*

Atividade 2 – Acesso e Verificação no Gerenciador de Dispositivos


Objetivo: Diagnosticar o funcionamento dos drivers.

1. Acesse o **Gerenciador de Dispositivos**:
 - Clique com o botão direito no menu Iniciar > Gerenciador de Dispositivos

2. Verifique se algum dispositivo apresenta:
 - Sinal de alerta ()
 - Driver genérico

3. Atualize o driver de um dos periféricos conectados:


- Clique com o botão direito > “Atualizar driver” > “Pesquisar automaticamente”

 Anote o resultado e descreva o processo.

Atividade 3 – Simulação de Instalação Manual de Driver

Objetivo: Realizar a instalação de um driver manualmente.

1. Acesse um pen drive ou pasta da rede com um driver .exe ou .inf.
2. Execute a instalação manual ou via Gerenciador.
3. Após a instalação, realize um teste de funcionalidade (ex: imprimir uma página de teste).

 Explique os passos executados e os cuidados tomados durante a instalação.

Atividade 4 – Configuração e Personalização

Objetivo: Ajustar configurações de periféricos.

1. Abra o **Painel de Controle > Hardware e Sons:**
 - Ajuste configurações do mouse: velocidade e duplo clique
 - Alterne o idioma do teclado (ex: ABNT2 para US)
 - Ajuste o volume do microfone


 Anote as configurações alteradas e o motivo da escolha.

Atividade 5 – Reconhecimento de Arquitetura e Versão do Sistema

Objetivo: Identificar informações do sistema operacional instalado.

1. Vá até: Configurações > Sistema > Sobre
2. Identifique:
 - Arquitetura: 32 ou 64 bits

- Nome e versão do sistema operacional (ex: Windows 10 Pro)
- Quantidade de RAM reconhecida

 *Explique a importância dessas informações para instalação de drivers e programas.*

Atividade Final – Mapa de Conexões

Objetivo: Consolidar o aprendizado criando um “mapa de instalação”.

1. Crie uma tabela com os seguintes campos:
 - Nome do periférico
 - Tipo de conexão (USB, HDMI, Bluetooth, etc.)
 - Método de instalação (automática ou manual)
 - Situação atual (funcionando, erro, não reconhecido)
2. Preencha durante a aula, testando **ao menos 3 periféricos diferentes**.