


TEMA 3

Guia Didático: Sistemas Operacionais e Softwares

Objetivos do Guia

- Compreender o que é software e sua relação com hardware
 - Analisar os tipos de softwares e suas classificações
 - Estudar o ciclo de vida de um software
 - Entender licenciamento, atualização, testes e distribuição
 - Praticar com linguagens como Python (Colab) e JavaScript (navegador/W3Schools)
-

1. Conceito de Software

 Definição: Software é o conjunto de instruções (programas) que controlam o funcionamento do hardware.

 Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Software>

Analogia:

Corpo Humano → Computador

- Cérebro, membros → Hardware
 - Pensamentos e comandos → Software
-

2. Diferença entre Hardware e Software

Característica	Hardware	Software
Natureza	Físico	Lógico
Exemplo	Teclado, CPU	Windows, Photoshop
Visível?	Sim	Não diretamente

3. Tipos de Software

Por Função

Tipo	Papel	Exemplos
Sistema Operacional	Coordena o hardware	Windows, Linux, Android
Aplicativos	Tarefas específicas	Word, WhatsApp, Excel
Drivers	Comunica hardware/software	Driver de impressora

 Saiba mais: https://pt.wikipedia.org/wiki/Software_aplicativo

☀ Por Licença

Tipo	Modificável?	Gratuito?	Exemplo
Proprietário	✗	✗	Microsoft Office
Código Aberto (Open)	✓	✓ ou não	Linux, Firefox
Livre (Free Software)	✓	✓	GNU, GIMP

🔗 Free Software Foundation: <https://www.fsf.org/>

4. 🔄 Ciclo de Vida do Software

🔗 Fonte:

https://pt.wikipedia.org/wiki/Processo_de_desenvolvimento_de_software

Esquema Visual:

[Análise de Requisitos] → [Projeto] → [Codificação] → [Testes] → [Implantação] →
[Manutenção] → [Aposentadoria]

Resumo das Etapas:

- **Análise:** Levantamento do que precisa ser feito
 - **Projeto:** Desenho de telas, diagramas, interfaces
 - **Codificação:** Programação (ex: Python, JS)
 - **Testes:** Verifica se funciona corretamente
 - **Implantação:** Publicação do sistema (ex: Play Store)
 - **Manutenção:** Atualizações e correções
 - **Aposentadoria:** Substituição ou fim de uso
-

5. 💡 Exemplos com Código

🔗 Python (executar no Google Colab)

```
nome = input("Qual seu nome? ")  
print("Olá, " + nome + "!")
```

🔗 Link: <https://colab.research.google.com/>

🔗 JavaScript (no navegador ou W3Schools)

HTML + JS Interativo:

https://www.w3schools.com/js/tryit.asp?filename=tryjs_prompt

```
<button onclick="saudar()">Clique aqui</button>  
<p id="resultado"></p>  
<script>
```

```
function saudar() {  
  let nome = prompt("Qual seu nome?");  
  if (nome) {  
    document.getElementById("resultado").innerHTML = "Olá, " + nome + "!";  
  }  
}  
</script>
```

6. Classificações Complementares

Por Plataforma

- Desktop: Excel, Paint
- Web: Google Docs, Canva
- Mobile: WhatsApp, TikTok
- Embarcado: Arduino, Smart TV

Por Execução

- Nativo: Compilado (ex: C/C++)
 - Interpretado: Executado direto (ex: JS, Python)
 - Virtual: Roda em máquina virtual (ex: Java)
-

7. Licenciamento de Software

Tipo de Licença	Uso	Código-fonte	Custo
Livre (GNU, MIT)	Livre	Acessível	Gratuito
Proprietário	Restrito	Oculto	Pago
Trial / Demo	Temporário	Limitado	Grátis parcial

8. Testes no Desenvolvimento

Tipo	O que faz
Unitário	Testa funções isoladas
Integração	Verifica se os módulos funcionam juntos
Sistema	Avalia o software completo
Aceitação	Usuário final aprova a entrega

Tipo	O que faz
Beta	Grupo pequeno testa e envia feedback

9. 🚀 Implantação, Atualização e Aposentadoria

- **Implantação:** Publicação oficial do sistema
 - **Atualização:** Patches, melhorias, novas funcionalidades
 - **Manutenção:** Corrigir bugs, adaptar ou evoluir
 - **Aposentadoria:** Descontinuação, migração ou substituição
-

10. 📖 Glossário com Links Oficiais

- **Software:** <https://pt.wikipedia.org/wiki/Software>
 - **Hardware:** <https://pt.wikipedia.org/wiki/Hardware>
 - **Sistema Operacional:** https://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema_operacional
 - **Licenças de Software:** https://pt.wikipedia.org/wiki/Licen%C3%A7a_de_software
 - **Software Livre (GNU):** <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.pt-br.html>
 - **Drivers:** https://pt.wikipedia.org/wiki/Driver_de_dispositivo
 - **Ciclo de Vida do Software:**
https://pt.wikipedia.org/wiki/Processo_de_desenvolvimento_de_software
 - **Linguagens de Programação:**
https://pt.wikipedia.org/wiki/Linguagem_de_programa%C3%A7%C3%A3o
 - **Free Software Foundation (FSF):** <https://www.fsf.org/>
 - **Google Colab:** <https://colab.research.google.com/>
 - **W3Schools JavaScript:** <https://www.w3schools.com/js/>
-