BNCC COMPUTAÇÃO · ENSINO MÉDIO EM13C001

# NÃO REINVENTE A RODA

Reaproveitar partes de soluções que já existem

Pensamento computacional | Reúso de soluções | Aula expositiva · 30 min

JÚLIA ROBERTA QUOOS ALVES

# POR QUE NINGUÉM ESCREVE DO ZERO UM APLICATIVO DE MENSAGENS?

Pense antes de passar o slide.

# O QUE VAMOS APRENDER

**EM13C001** REÚSO DE SOLUÇÕES

Explorar e construir a solução de problemas reutilizando partes de soluções já existentes, com decomposição, generalização e abstração.

**Ao final da aula, você vai conseguir:**

- reconhecer partes de um problema que já têm solução pronta;
- reaproveitar funções e bibliotecas em um programa novo;
- avaliar se uma solução pronta serve para o seu caso.

# TRÊS IDEIAS QUE AJUDAM A REAPROVEITAR

🧩

**Decompor**

quebrar o problema em partes menores

🔁

**Generalizar**

perceber que uma parte se repete em outros problemas

🎯

**Abstrair**

esconder os detalhes e usar só o que importa

# QUEM JÁ RESOLVEU ISSO?

Um app de entregas precisa de mapa, pagamento, login e notificações. Nenhuma empresa cria tudo isso do zero: usa **bibliotecas** e **serviços** prontos.

Programar bem é saber **juntar peças** confiáveis e escrever só o que é novo.

# REÚSO EM PYTHON

```
import random

nomes = ["Ana", "Bia", "Caio", "Davi", "Eli", "Fê"]
random.shuffle(nomes)          # função pronta
grupos = [nomes[i:i+3] for i in range(0, len(nomes), 3)]
print(grupos)
```

Duas linhas de código novo; o embaralhamento já existia.

# ANTES DE REAPROVEITAR

## VALE A PENA

a solução é conhecida, testada, tem documentação e licença que permite o uso.

## CUIDADO

código de origem duvidosa, sem manutenção, com licença proibida ou que você não entende.

# COMO REAPROVEITAR COM CRITÉRIO

1. Descreva o problema com suas palavras.
2. Separe as partes: o que é novo e o que é comum?
3. Procure uma função, biblioteca ou exemplo para as partes comuns.
4. Teste a peça sozinha antes de encaixar.
5. Dê crédito e respeite a licença.

# ATIVIDADE: MONTE COM PEÇAS

⏱ 7 MIN

1. Em duplas, escolham um problema: sorteador de grupos, calculadora de média ou quiz.
2. Listem as partes da solução.
3. Marquem quais partes já existem prontas (funções do Python, planilha, site).
4. Escrevam o que falta criar e apresentem em 1 minuto.

# CONFIRA: RESPONDA RÁPIDO

⏱ 4 MIN

1. O que é reaproveitar uma solução?
2. Cite uma função pronta do Python.
3. Dê um cuidado ao usar código de outra pessoa.

# PARA LEVAR

- Decompor ajuda a achar partes que já têm solução.
- Bibliotecas e funções prontas economizam tempo e erros.
- Reaproveitar exige testar, entender e dar crédito.

Próximo passo: refinar uma solução em etapas, da ideia ao código (EM13CO02).

# ROTEIRO DO PROFESSOR · 30 MIN

| | | |
|---|---|---|
| **0–3 min** | **Abertura** | Pergunte quantas pessoas criaram o WhatsApp do zero. Ouça hipóteses. |
| **3–5 min** | **Objetivos** | Leia a habilidade e os objetivos em voz alta. |
| **5–17 min** | **Explicação** | Decompor, generalizar e abstrair; exemplo do app de entregas; código do sorteador; critérios (slides 4 a 8). |
| **17–24 min** | **Atividade** | Monte com peças; cada dupla apresenta em 1 minuto. |
| **24–28 min** | **Confira** | Perguntas rápidas: respostas no caderno ou em voz alta. |
| **28–30 min** | **Fechamento** | Retome os três pontos do “Para levar”. |

**Respostas do “Confira”: 1.** usar partes que já existem e funcionam em um problema novo. **2.** print, len, sorted, random.shuffle, entre outras. **3.** conferir a licença, dar crédito, testar e entender o que o código faz.