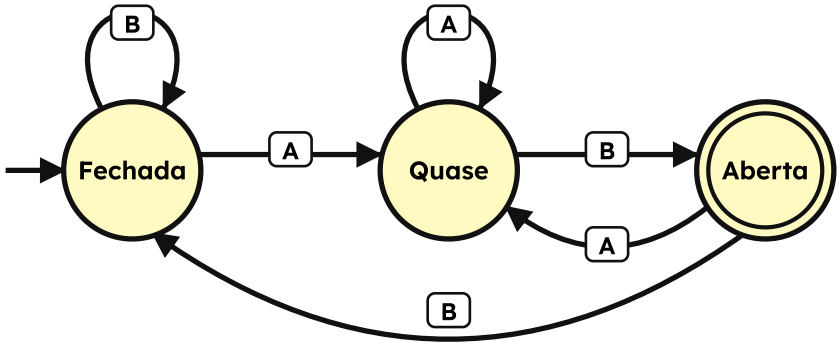
Nome: _____ Data: _____

A fechadura que lê botões

A fechadura tem dois botões, A e B. Ela lembra só o que importa e muda de estado a cada botão apertado. Siga as setas a partir de **Fechada**.

1 Veja a máquina de estados da fechadura.



2 Siga cada sequência de botões e diga se a porta abre no fim.

Na primeira linha, o primeiro B deixa a fechadura em Fechada.

Botões	Estados depois de cada botão	Abre?
B A B	Fechada → Quase → Aberta	sim
A A B		
A B B		
B B A		
A B A B		

3 Descreva com suas palavras.

Que sequência abre a porta? _____

Por que a fechadura não precisa lembrar de todos os botões apertados? _____

A fechadura que lê botões

Habilidades da BNCC

EF09CO03: Usar autômatos para descrever comportamentos de forma abstrata, automatizando-os com uma linguagem de programação.

Pilar do pensamento computacional

Abstração

Material

Folha do estudante. Para a versão no chão: três bambolês ou círculos de giz e setas de papel com as letras A e B.

Como aplicar, sem computador

1. Desenhe os três estados no chão, com as setas. Um estudante é a fechadura e fica em pé no estado Fechada.
2. A turma "aperta botões" dizendo A ou B. O estudante anda pela seta da letra dita. Quando chega em Aberta, a turma comemora.
3. Pergunte: o que a fechadura precisa lembrar? Só o último passo importante. Isso é abstração.
4. Mostre outras máquinas de estados do dia a dia: semáforo, catraca, máquina de lanche, personagem de jogo.

Para conversar no fim

- Que estados tem uma catraca de ônibus? E quais botões (entradas) mudam o estado?
- Como seria a máquina de uma fechadura que abre com A, A, B?

Gabarito

- Bloco 2: A A B: Quase → Quase → Aberta, abre; A B B: Quase → Aberta → Fechada, não abre; B B A: Fechada → Fechada → Quase, não abre; A B A B: Quase → Aberta → Quase → Aberta, abre.
- Bloco 3: abre quando os dois últimos botões são A e depois B. A fechadura só precisa saber em que estado está, não a lista inteira de botões.

Para estudantes cegos, use a versão em braille (.brf) e os moldes táteis da página da atividade, revisados antes pela sala de recursos ou pelo professor do AEE.