Nome: _____ Data: _____

Bonecas recursivas

1 **Cada boneca tem outra menor dentro. Quantas bonecas tem? Circule.**

A boneca 3 tem a boneca 2 dentro. A boneca 2 tem a boneca 1 dentro. A boneca 1 é a menor e não abre.

2	3	4

2 **A contagem regressiva chama a si mesma com um número menor. Complete.**

Ela para quando chega no 0.

3	2		fim

Nome: _____ Data: _____

Bonecas recursivas

1 **Siga a função e escreva o que aparece.**

```
função conta(n)
    se n = 0 então mostre "fim"
    senão
        mostre n
        conta(n − 1)
```

EXEMPLO

conta(2)

2, 1, fim

conta(4)

_____

2 **soma(1) = 1 e soma(n) = n + soma(n − 1). Complete.**

n	1	2	3	4
soma(n)	1	3		

Nome: _____ Data: _____

Bonecas recursivas

1 **Abra as bonecas do fatorial: fatorial(n) = n × fatorial(n − 1) e fatorial(1) = 1.**

fatorial(4) = 4 × fatorial(3) _____

fatorial(3) = 3 × _____

fatorial(2) = 2 × _____

fatorial(1) = 1. Voltando: fatorial(4) = _____

2 **O que aparece? E o que acontece sem a linha "se n = 0"?**

```
função conta(n)
    se n = 0 então mostre "fim"
    senão
        mostre n
        conta(n − 1)
```

conta(5): _____

Sem a parada: _____

3 **Complete a tabela da soma recursiva.**

n	1	2	3	4	5	10
soma(n)	1	3				

Bonecas recursivas

Habilidade da BNCC

EF08CO01 (Pensamento computacional): Construir soluções de problemas usando a técnica de recursão e automatizá-las com uma linguagem de programação.

Material

Bonecas russas (matrioscas) ou copos de tamanhos diferentes encaixados.

Como aplicar

1. Abra as bonecas uma a uma: dentro de cada uma há outra igual, menor.
2. Mostre que a menor não abre: é o caso de parada.
3. Faça a contagem regressiva com a turma: cada um diz um número e passa para o próximo.
4. Na versão A o estudante conta as bonecas; na B segue a função; na C calcula o fatorial e explica a parada.

Ajustes por perfil

- **Síndrome de Down.** Use bonecas ou copos de verdade e conte em voz alta. Mostre a menor e diga: aqui para.
- **Autismo (TEA).** Escreva cada chamada numa linha, sempre do mesmo jeito, e destaque a linha de parada com cor.
- **TDAH.** Faça a contagem regressiva em pé, passando uma bola; quem recebe o 0 diz "fim".

Gabarito

- **Versão A.** Bloco 1: 3 bonecas. Bloco 2: 1.
- **Versão B.** Bloco 1: 4, 3, 2, 1, fim. Bloco 2: 6; 10.
- **Versão C.** Bloco 1: fatorial(2); fatorial(1); 1; fatorial(4) = 24. Bloco 2: 5, 4, 3, 2, 1, fim; sem a parada, ela não termina nunca. Bloco 3: 6, 10, 15, 55.

A versão é escolhida pelo apoio de que o estudante precisa naquele dia, e não pelo diagnóstico. Converse com a equipe do AEE e siga o plano individual (PEI) do estudante, quando houver.