

Comandos de repetição

Ex. 1

```
1: A ← 1
2: enquanto A ≤ 14
3:   B ← 22
4:   enquanto B ≥ 13
5:     C ← 9
6:     se (A + B + C) > 20
7:       C ← C + 1
8:   senão
9:     C ← C - 1
10:  fim{se}
11:  A ← A + 1
12:  se B > 13
13:    A ← A + 1
14:  fim{se}
15:  B ← B - 2
16:  fim{enquanto}
17:  A ← A + 4
18: fim{enquanto}
19: escreva(A + B + C)
```

Ex. 2

```
1: A ← 17
2: B ← 5
3: C ← 13
4: repita
5:   C ← C - 3
6:   enquanto A < 34
7:     B ← B + 5
8:     se A < 16
9:       B ← B + 2
10:    senão
11:      C ← C - 1
12:    fim{se}
13:    se ((C mod 2) = 0)
14:      B ← B + 1
15:    fim{se}
16:    A ← A + 3
17:  fim{enquanto}
18: até C < 0
19: escreva (A+B+C)
```

Ex. 3

```
1: X ← 7
2: Y ← 25
3: Z ← 11
4: para I de 2 ate 11 passo 3
5:   X ← X + I
6:   para J de 23 ate 3 passo -6
7:     Y ← Y - I
8:     Z ← Z + J
9:   fim{para}
10:  se (Z × 2) > 19
11:    X ← ⌊ ( X ÷ 2)
12:  senão
13:    Y ← Y + 1
14:  fim{se}
15: fim{para}
16: se X < 16
17:   Z ← Z + 3
18: fim{se}
19: escreva (Y + Z)
```

Ex. 4

```
1: K ← 1
2: L ← 11
3: M ← 23
4: CT ← 0
5: enquanto K < 13
6:   CT ← CT + 1
7:   enquanto L > 3
8:     CT ← CT + 2
9:     enquanto M ≥ 15
10:      CT ← CT + 3
11:      M ← M - 6
12:    fim{enquanto}
13:    L ← L - 6
14:  fim{enquanto}
15:  K ← K + 6
16: fim{enquanto}
17: CT ← CT + 4
18: K ← K - 6
19: escreva (K + CT)
```

Ex. 5

```
1: A ← 3
2: se ((A mod 2) = 0)
3:   J ← 6
4:   enquanto J < 20
5:     se ((J mod 3) = 0) ∨ (J > 0)
6:       K ← 1
7:       fim{se}
8:       J ← J + 5
9:     fim{enquanto}
10:  senão
11:    K ← 5
12:    repita
13:      se ((K mod 3) ≠ 0) ∨ (K > 0)
14:        J ← 3
15:      fim{se}
16:      K ← K + 4
17:    até K > 13
18:  fim{se}
19: escreva (A + K + J)
```

Ex. 6

```
1: A ← 3
2: enquanto A ≤ 14
3:   B ← 23
4:   enquanto B ≥ 16
5:     C ← 8
6:     se (A + B + C) > 20
7:       C ← C + 1
8:   senão
9:     C ← C - 1
10:  fim{se}
11:  A ← A + 1
12:  se B > 15
13:    A ← A + 1
14:  fim{se}
15:  B ← B - 1
16:  fim{enquanto}
17:  A ← A + 3
18: fim{enquanto}
19: escreva(A + B + C)
```

Ex. 7

```
1: A ← 15
2: B ← 3
3: C ← 15
4: repita
5:   C ← C - 3
6:   enquanto A < 34
7:     B ← B + 5
8:     se A < 19
9:       B ← B + 1
10:    senão
11:      C ← C - 1
12:    fim{se}
13:    se ((C mod 2) = 0)
14:      B ← B + 1
15:    fim{se}
16:    A ← A + 5
17:  fim{enquanto}
18: até C < 0
19: escreva (A+B+C)
```

Ex. 8

```
1: X ← 4
2: Y ← 26
3: Z ← 15
4: para I de 8 ate 13 passo 3
5:   X ← X + I
6:   para J de 26 ate 9 passo -7
7:     Y ← Y - I
8:     Z ← Z + J
9:   fim{para}
10:  se (Z × 2) > 16
11:    X ← ⌊ ( X ÷ 2)
12:  senão
13:    Y ← Y + 1
14:  fim{se}
15: fim{para}
16: se X < 15
17:   Z ← Z + 3
18: fim{se}
19: escreva (Y + Z)
```

Ex. 9

```
1: K ← 2
2: L ← 12
3: M ← 29
4: CT ← 0
5: enquanto K < 17
6:   CT ← CT + 1
```

```
7:   enquanto L > 1
8:     CT ← CT + 2
9:     enquanto M ≥ 15
10:      CT ← CT + 3
11:      M ← M - 6
12:    fim{enquanto}
13:    L ← L - 4
14:  fim{enquanto}
15:  K ← K + 4
16: fim{enquanto}
17: CT ← CT + 4
18: K ← K - 4
19: escreva (K + CT)
```

Ex. 10

```
1: A ← 9
2: se ((A mod 2) = 0)
3:   J ← 9
4:   enquanto J < 17
5:     se ((J mod 3) = 0) ∨ (J > 0)
6:       K ← 7
7:       fim{se}
8:       J ← J + 4
9:     fim{enquanto}
10:  senão
11:    K ← 5
12:    repita
13:      se ((K mod 3) ≠ 0) ∨ (K > 0)
14:        J ← 3
15:      fim{se}
16:      K ← K + 5
17:    até K > 11
18:  fim{se}
19: escreva (A + K + J)
```

Ex. 11

```
1: A ← 4
2: enquanto A ≤ 17
3:   B ← 22
4:   enquanto B ≥ 17
5:     C ← 2
6:     se (A + B + C) > 20
7:       C ← C + 1
8:   senão
9:     C ← C - 1
10:  fim{se}
11:  A ← A + 1
12:  se B > 14
13:    A ← A + 1
14:  fim{se}
15:  B ← B - 3
16:  fim{enquanto}
17:  A ← A + 3
18: fim{enquanto}
19: escreva(A + B + C)
```

Ex. 12

```
1: A ← 17
2: B ← 5
3: C ← 15
4: repita
5:   C ← C - 3
6:   enquanto A < 32
7:     B ← B + 4
8:     se A < 16
9:       B ← B + 3
10:  senão
11:    C ← C - 1
12:  fim{se}
13:  se ((C mod 2) = 0)
14:    B ← B + 1
15:  fim{se}
16:  A ← A + 3
17:  fim{enquanto}
18: até C < 0
19: escreva (A+B+C)
```

Ex. 13

```
1: X ← 8
2: Y ← 26
3: Z ← 14
4: para I de 8 ate 13 passo 3
5:   X ← X + I
6:   para J de 21 ate 5 passo -8
7:     Y ← Y - I
8:     Z ← Z + J
9:   fim{para}
10:  se (Z × 2) > 15
11:    X ← ⌊ ( X ÷ 2)
12:  senão
13:    Y ← Y + 1
14:  fim{se}
15: fim{para}
16: se X < 12
17:   Z ← Z + 3
18: fim{se}
19: escreva (Y + Z)
```

Ex. 14

```
1: K ← 5
2: L ← 14
3: M ← 26
4: CT ← 0
5: enquanto K < 14
6:   CT ← CT + 1
7:   enquanto L > 1
8:     CT ← CT + 2
9:     enquanto M ≥ 11
10:      CT ← CT + 3
11:      M ← M - 5
12:    fim{enquanto}
13:    L ← L - 8
14:  fim{enquanto}
15:  K ← K + 3
16: fim{enquanto}
17: CT ← CT + 4
18: K ← K - 4
19: escreva (K + CT)
```

Respostas

1.	2.	3.	SOMA →
4.	5.	6.	SOMA →
7.	8.	9.	SOMA →
10.	11.	12.	SOMA →
13.	14.	xxx	SOMA →

