

Repetição – Lista 2

Eduardo Piveta

18. ☹ Georg Cantor demonstrou que os números racionais são enumeráveis pela sequência:

$$\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{2}{1}, \frac{1}{3}, \frac{2}{2}, \frac{3}{1}, \frac{1}{4}, \frac{2}{3}, \frac{3}{2}, \frac{4}{1}, \frac{1}{5}, \frac{2}{4}, \frac{3}{3}, \frac{4}{2}, \frac{5}{1}, \frac{1}{6}, \frac{2}{5}, \dots$$

Fazer um algoritmo que leia N e escreva o enésimo número desta sequência. Exemplo: lê: 8 escreve: 2 / 3

18. ☹ Georg Cantor demonstrou que os números racionais são enumeráveis pela sequência:

$$\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{2}{1}, \frac{1}{3}, \frac{2}{2}, \frac{3}{1}, \frac{2}{3}, \frac{3}{2}, \frac{4}{1}, \frac{1}{5}, \frac{2}{4}, \frac{3}{3}, \frac{4}{2}, \frac{5}{1}, \frac{1}{6}, \frac{2}{5}, \dots$$

Fazer um algoritmo que leia N e escreva o enésimo número desta sequência. Exemplo: lê: 8 escreve: 2 / 3

rodada, numerador, faltaCalcular: inteiro

escrever "Digite quantos numeros calcular:"

ler faltaCalcular

rodada := 1

enquanto faltaCalcular != 0

numerador := 1

enquanto numerador < rodada e faltaCalcular != 0

se faltaCalcular = 1

escrever "O valor solicitado eh " + numerador +
"/" + (rodada - numerador)

faltaCalcular := faltaCalcular - 1

numerador := numerador + 1

rodada := rodada + 1

18. ☹ Georg Cantor demonstrou que os números racionais são enumeráveis pela sequência:

$$\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{2}{1}, \frac{1}{3}, \frac{2}{2}, \frac{3}{1}, \frac{2}{3}, \frac{3}{2}, \frac{4}{1}, \frac{1}{5}, \frac{2}{4}, \frac{3}{3}, \frac{4}{2}, \frac{5}{1}, \frac{1}{6}, \frac{2}{5}, \dots$$

Fazer um algoritmo que leia N e escreva o enésimo número desta sequência. Exemplo: lê: 8 escreve: 2 / 3

rodada, numerador, faltaCalcular: inteiro

escrever "Digite quantos numeros calcular:"

ler faltaCalcular

rodada := 1

Como eu sei que já estou
no enésimo?

enquanto faltaCalcular != 0

numerador := 1

enquanto numerador < rodada e faltaCalcular != 0

se faltaCalcular = 1

escrever "O valor solicitado eh " + numerador +
"/" + (rodada - numerador)

faltaCalcular := faltaCalcular - 1

numerador := numerador + 1

rodada := rodada + 1

18. ☹ Georg Cantor demonstrou que os números racionais são enumeráveis pela sequência:

$$\boxed{\frac{1}{1}}, \frac{1}{2}, \frac{2}{1}, \frac{1}{3}, \frac{2}{2}, \frac{3}{1}, \frac{2}{3}, \frac{3}{2}, \frac{4}{1}, \frac{1}{5}, \frac{2}{4}, \frac{3}{3}, \frac{4}{2}, \frac{5}{1}, \frac{1}{6}, \frac{2}{5}, \dots$$

Fazer um algoritmo que leia N e escreva o enésimo número desta sequência. Exemplo: lê: 8 escreve: 2 / 3

rodada, numerador, faltaCalcular: inteiro

escrever "Digite quantos numeros calcular:"

ler faltaCalcular

rodada := 1

Calculando os valores
usando "rodadas"

enquanto faltaCalcular != 0

numerador := 1

enquanto numerador < rodada e faltaCalcular != 0

se faltaCalcular = 1

escrever "O valor solicitado eh " + numerador +
"/" + (rodada - numerador)

faltaCalcular := faltaCalcular - 1

numerador := numerador + 1

rodada := rodada + 1

18. ☹ Georg Cantor demonstrou que os números racionais são enumeráveis pela sequência:

$$\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{2}{1}, \frac{1}{3}, \frac{2}{2}, \frac{3}{1}, \frac{1}{4}, \frac{2}{3}, \frac{3}{2}, \frac{4}{1}, \frac{1}{5}, \frac{2}{4}, \frac{3}{3}, \frac{4}{2}, \frac{5}{1}, \frac{1}{6}, \frac{2}{5}, \dots$$

Fazer um algoritmo que leia N e escreva o enésimo número desta sequência. Exemplo: lê: 8 escreve: 2 / 3

rodada, numerador, faltaCalcular: inteiro

escrever "Digite quantos numeros calcular:"

ler faltaCalcular

rodada := 1

Calculando os valores
usando "rodadas"

enquanto faltaCalcular != 0

numerador := 1

enquanto numerador < rodada e faltaCalcular != 0

se faltaCalcular = 1

escrever "O valor solicitado eh " + numerador +
"/" + (rodada - numerador)

faltaCalcular := faltaCalcular - 1

numerador := numerador + 1

rodada := rodada + 1

18. ☹ Georg Cantor demonstrou que os números racionais são enumeráveis pela sequência:

$$\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{2}{1}, \frac{1}{3}, \frac{2}{2}, \frac{3}{1}, \frac{1}{4}, \frac{2}{3}, \frac{3}{2}, \frac{4}{1}, \frac{1}{5}, \frac{2}{4}, \frac{3}{3}, \frac{4}{2}, \frac{5}{1}, \frac{1}{6}, \frac{2}{5}, \dots$$

Fazer um algoritmo que leia N e escreva o enésimo número desta sequência. Exemplo: lê: 8 escreve: 2 / 3

rodada, numerador, faltaCalcular: inteiro

escrever "Digite quantos numeros calcular:"

ler faltaCalcular

rodada := 1

Calculando os valores
usando "rodadas"

enquanto faltaCalcular != 0

numerador := 1

enquanto numerador < rodada e faltaCalcular != 0

se faltaCalcular = 1

escrever "O valor solicitado eh " + numerador +
"/" + (rodada - numerador)

faltaCalcular := faltaCalcular - 1

numerador := numerador + 1

rodada := rodada + 1

18. ☹ Georg Cantor demonstrou que os números racionais são enumeráveis pela sequência:

$$\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{2}{1}, \frac{1}{3}, \frac{2}{2}, \frac{3}{1}, \frac{1}{4}, \frac{2}{3}, \frac{3}{2}, \frac{4}{1}, \frac{1}{5}, \frac{2}{4}, \frac{3}{3}, \frac{4}{2}, \frac{5}{1}, \frac{1}{6}, \frac{2}{5}, \dots$$

Fazer um algoritmo que leia N e escreva o enésimo número desta sequência. Exemplo: lê: 8 escreve: 2 / 3

rodada, numerador, faltaCalcular: inteiro

escrever "Digite quantos numeros calcular:"

ler faltaCalcular

rodada := 1

Calculando os valores
usando "rodadas"

enquanto faltaCalcular != 0

numerador := 1

enquanto numerador < rodada e faltaCalcular != 0

se faltaCalcular = 1

escrever "O valor solicitado eh " + numerador +
"/" + (rodada - numerador)

faltaCalcular := faltaCalcular - 1

numerador := numerador + 1

rodada := rodada + 1

18. ☹ Georg Cantor demonstrou que os números racionais são enumeráveis pela sequência:

$$\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{2}{1}, \frac{1}{3}, \frac{2}{2}, \frac{3}{1}, \frac{1}{4}, \frac{2}{3}, \frac{3}{2}, \frac{4}{1}, \frac{1}{5}, \frac{2}{4}, \frac{3}{3}, \frac{4}{2}, \frac{5}{1}, \frac{1}{6}, \frac{2}{5}, \dots$$

Fazer um algoritmo que leia N e escreva o enésimo número desta sequência. Exemplo: lê: 8 escreve: 2 / 3

rodada, numerador, faltaCalcular: inteiro

escrever "Digite quantos numeros calcular:"

ler faltaCalcular

rodada := 1

Calculando os valores
usando "rodadas"

enquanto faltaCalcular != 0

numerador := 1

enquanto numerador < rodada e faltaCalcular != 0

se faltaCalcular = 1

escrever "O valor solicitado eh " + numerador +
"/" + (rodada - numerador)

faltaCalcular := faltaCalcular - 1

numerador := numerador + 1

rodada := rodada + 1

18. ☹ Georg Cantor demonstrou que os números racionais são enumeráveis pela sequência:

$$\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{2}{1}, \frac{1}{3}, \frac{2}{2}, \frac{3}{1}, \frac{2}{3}, \frac{3}{2}, \frac{4}{1}, \frac{1}{5}, \frac{2}{4}, \frac{3}{3}, \frac{4}{2}, \frac{5}{1}, \frac{1}{6}, \frac{2}{5}, \dots$$

Fazer um algoritmo que leia N e escreva o enésimo número desta sequência. Exemplo: lê: 8 escreve: 2 / 3

rodada, numerador, faltaCalcular: inteiro

escrever "Digite quantos numeros calcular:"

ler faltaCalcular

rodada := 1

enquanto faltaCalcular != 0

numerador := 1

enquanto numerador < rodada e faltaCalcular != 0

se faltaCalcular = 1

escrever "O valor solicitado eh " + numerador +
"/" + (rodada - numerador)

faltaCalcular := faltaCalcular - 1

numerador := numerador + 1

rodada := rodada + 1

Dentro de cada rodada
incrementa-se o
numerador

18. ☹ Georg Cantor demonstrou que os números racionais são enumeráveis pela sequência:

$$\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{2}{1}, \frac{1}{3}, \frac{2}{2}, \frac{3}{1}, \frac{2}{3}, \frac{3}{2}, \frac{4}{1}, \frac{1}{5}, \frac{2}{4}, \frac{3}{3}, \frac{4}{2}, \frac{5}{1}, \frac{1}{6}, \frac{2}{5}, \dots$$

Fazer um algoritmo que leia N e escreva o enésimo número desta sequência. Exemplo: lê: 8 escreve: 2 / 3

rodada, numerador, faltaCalcular: inteiro

escrever "Digite quantos numeros calcular:"

ler faltaCalcular

rodada := 1

enquanto faltaCalcular != 0

numerador := 1

enquanto numerador < rodada e faltaCalcular != 0

se faltaCalcular = 1

escrever "O valor solicitado eh " + numerador +
"/" + (rodada - numerador)

faltaCalcular := faltaCalcular - 1

numerador := numerador + 1

rodada := rodada + 1

Para mostrar apenas o
último valor (que é o
solicitado)

18. ☹ Georg Cantor demonstrou que os números racionais são enumeráveis pela sequência:

$$\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{2}{1}, \frac{1}{3}, \frac{2}{2}, \frac{3}{1}, \frac{2}{3}, \frac{3}{2}, \frac{4}{1}, \frac{1}{5}, \frac{2}{4}, \frac{3}{3}, \frac{4}{2}, \frac{5}{1}, \frac{1}{6}, \frac{2}{5}, \dots$$

Fazer um algoritmo que leia N e escreva o enésimo número desta sequência. Exemplo: lê: 8 escreve: 2 / 3

```
rodada, numerador, faltaCalcular: inteiro
escrever "Digite quantos numeros calcular:"
ler faltaCalcular
rodada := 1
enquanto faltaCalcular != 0
    numerador := 1
    enquanto numerador < rodada e faltaCalcular != 0
        se faltaCalcular = 1
            escrever "O valor solicitado eh " + numerador +
"/" + (rodada - numerador)
            faltaCalcular := faltaCalcular - 1
            numerador := numerador + 1
        rodada := rodada + 1
```

18. ☹ Georg Cantor demonstrou que os números racionais são enumeráveis pela sequência:

$$\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{2}{1}, \frac{1}{3}, \frac{2}{2}, \frac{3}{1}, \frac{2}{3}, \frac{3}{2}, \frac{4}{1}, \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{3}, \frac{4}{2}, \frac{5}{1}, \frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \dots$$

Fazer um algoritmo que leia N e escreva o enésimo número desta sequência. Exemplo: lê: 8 escreve: 2 / 3

```
ex18.cpp | ex18a.cpp |
#include <cstdlib>
#include <iostream>

using namespace std;

int main(int argc, char *argv[])
{
    int rodada, numerador;
    int faltaCalcular;
    printf("Digite quantos numeros calcular:\n");
    scanf("%d", &faltaCalcular);
    rodada = 1;
    while(faltaCalcular != 0){
        numerador = 1;
        while (numerador < rodada && faltaCalcular !=0){
            if (faltaCalcular == 1)
                printf("O valor solicitado eh %d/%d\n", numerador, rodada - numerador);
            faltaCalcular = faltaCalcular - 1;
            numerador = numerador + 1;
        }
        rodada = rodada + 1;
    }
    system("PAUSE");
}
```

18. ☹ Georg Cantor demonstrou que os números racionais são enumeráveis pela sequência:

$$\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{2}{1}, \frac{1}{3}, \frac{2}{2}, \frac{3}{1}, \frac{2}{3}, \frac{3}{2}, \frac{4}{1}, \frac{1}{5}, \frac{2}{4}, \frac{3}{3}, \frac{4}{2}, \frac{5}{1}, \frac{1}{6}, \frac{2}{5}, \dots$$

Fazer um algoritmo que leia N e escreva o enésimo número desta sequência. Exemplo: lê: 8 escreve: 2 / 3

ex18.cpp ex18a.cpp

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>

using namespace std;

int main(int argc, char *argv[])
{
    int f, num, r = 1;
    printf("Digite quantos numeros calcular:\n");
    scanf("%d", &f);
    for(; f != 0; r++)
        for (num = 1; num < rodada && f != 0; num++, f--);
    printf("O valor solicitado eh %d/%d\n", num - 1, r - num);
    system("PAUSE");
}
```