

SEQUÊNCIA DE FIBONACCI

Na matemática, os números de Fibonacci são uma sequência ou sucessão definida como recursiva pela fórmula:

$$F(n+2) = F(n+1) + F(n) \text{ , com } n \geq 1 \text{ e } F(1) = F(2) = 1 \text{ .}$$

Os primeiros números de Fibonacci são:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765, ...

Esta sequência foi descrita primeiramente por Leonardo de Pisa, também conhecido como Fibonacci, para descrever o crescimento de uma população de coelhos.

mês 1: nasce um Casal de Coelhos (O)

mês 2: o Casal pode reproduzir (X)

mês 3: o Casal reproduz então teremos ele (X) e um novo Casal (O)

SEQUÊNCIA DE FIBONACCI

Na matemática, os números de Fibonacci são uma sequência ou sucessão definida como recursiva pela fórmula:

$$F(n+2) = F(n+1) + F(n) \text{ , com } n \geq 1 \text{ e } F(1) = F(2) = 1 \text{ .}$$

Os primeiros números de Fibonacci são:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765, ...

Esta sequência foi descrita primeiramente por Leonardo de Pisa, também conhecido como Fibonacci, para descrever o crescimento de uma população de coelhos.

mês 1: nasce um Casal de Coelhos (O)

mês 2: o Casal pode reproduzir (X)

mês 3: o Casal reproduz então teremos ele (X) e um novo Casal (O)

SEQUÊNCIA DE FIBONACCI

Na matemática, os números de Fibonacci são uma sequência ou sucessão definida como recursiva pela fórmula:

$$F(n+2) = F(n+1) + F(n) \text{ , com } n \geq 1 \text{ e } F(1) = F(2) = 1 \text{ .}$$

Os primeiros números de Fibonacci são:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765, ...

Esta sequência foi descrita primeiramente por Leonardo de Pisa, também conhecido como Fibonacci, para descrever o crescimento de uma população de coelhos.

mês 1: nasce um Casal de Coelhos (O)

mês 2: o Casal pode reproduzir (X)

mês 3: o Casal reproduz então teremos ele (X) e um novo Casal (O)

quarto mês

SEQUÊNCIA DE FIBONACCI

Na matemática, os números de Fibonacci são uma sequência ou sucessão definida como recursiva pela fórmula:

$$F(n+2) = F(n+1) + F(n) \text{ , com } n \geq 1 \text{ e } F(1) = F(2) = 1 \text{ .}$$

Os primeiros números de Fibonacci são:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765, ...

Esta sequência foi descrita primeiramente por Leonardo de Pisa, também conhecido como Fibonacci, para descrever o crescimento de uma população de coelhos.

mês 1: nasce um Casal de Coelhos (o)

mês 2: o Casal pode reproduzir (x)

mês 3: o Casal reproduz então teremos ele (x) e um novo Casal (o)

quarto mês



x o

SEQUÊNCIA DE FIBONACCI

Na matemática, os números de Fibonacci são uma sequência ou sucessão definida como recursiva pela fórmula:

$$F(n+2) = F(n+1) + F(n) \text{ , com } n \geq 1 \text{ e } F(1) = F(2) = 1 \text{ .}$$

Os primeiros números de Fibonacci são:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765, ...

Esta sequência foi descrita primeiramente por Leonardo de Pisa, também conhecido como Fibonacci, para descrever o crescimento de uma população de coelhos.

mês 1: nasce um Casal de Coelhos (o)

mês 2: o Casal pode reproduzir (x)

mês 3: o Casal reproduz então teremos ele (x) e um novo Casal (o)

quarto mês

x o

x



SEQUÊNCIA DE FIBONACCI

Na matemática, os números de Fibonacci são uma sequência ou sucessão definida como recursiva pela fórmula:

$$F(n+2) = F(n+1) + F(n) \text{ , com } n \geq 1 \text{ e } F(1) = F(2) = 1 \text{ .}$$

Os primeiros números de Fibonacci são:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765, ...

Esta sequência foi descrita primeiramente por Leonardo de Pisa, também conhecido como Fibonacci, para descrever o crescimento de uma população de coelhos.

mês 1: nasce um Casal de Coelhos (o)

mês 2: o Casal pode reproduzir (x)

mês 3: o Casal reproduz então teremos ele (x) e um novo Casal (o)

quarto mês

x o

x

quinto mês

SEQUÊNCIA DE FIBONACCI

Na matemática, os números de Fibonacci são uma sequência ou sucessão definida como recursiva pela fórmula:

$$F(n+2) = F(n+1) + F(n) \text{ , com } n \geq 1 \text{ e } F(1) = F(2) = 1 \text{ .}$$

Os primeiros números de Fibonacci são:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765, ...

Esta sequência foi descrita primeiramente por Leonardo de Pisa, também conhecido como Fibonacci, para descrever o crescimento de uma população de coelhos.

mês 1: nasce um Casal de Coelhos (o)

mês 2: o Casal pode reproduzir (x)

mês 3: o Casal reproduz então teremos ele (x) e um novo Casal (o)

quarto mês

x o

x

quinto mês

x o



SEQUÊNCIA DE FIBONACCI

Na matemática, os números de Fibonacci são uma sequência ou sucessão definida como recursiva pela fórmula:

$$F(n+2) = F(n+1) + F(n) \text{ , com } n \geq 1 \text{ e } F(1) = F(2) = 1 \text{ .}$$

Os primeiros números de Fibonacci são:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765, ...

Esta sequência foi descrita primeiramente por Leonardo de Pisa, também conhecido como Fibonacci, para descrever o crescimento de uma população de coelhos.

mês 1: nasce um Casal de Coelhos (o)

mês 2: o Casal pode reproduzir (x)

mês 3: o Casal reproduz então teremos ele (x) e um novo Casal (o)

quarto mês

quinto mês



SEQUÊNCIA DE FIBONACCI

Na matemática, os números de Fibonacci são uma sequência ou sucessão definida como recursiva pela fórmula:

$$F(n+2) = F(n+1) + F(n) \text{ , com } n \geq 1 \text{ e } F(1) = F(2) = 1 \text{ .}$$

Os primeiros números de Fibonacci são:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765, ...

Esta sequência foi descrita primeiramente por Leonardo de Pisa, também conhecido como Fibonacci, para descrever o crescimento de uma população de coelhos.

mês 1: nasce um Casal de Coelhos (o)

mês 2: o Casal pode reproduzir (x)

mês 3: o Casal reproduz então teremos ele (x) e um novo Casal (o)

quarto mês

quinto mês



SEQUÊNCIA DE FIBONACCI

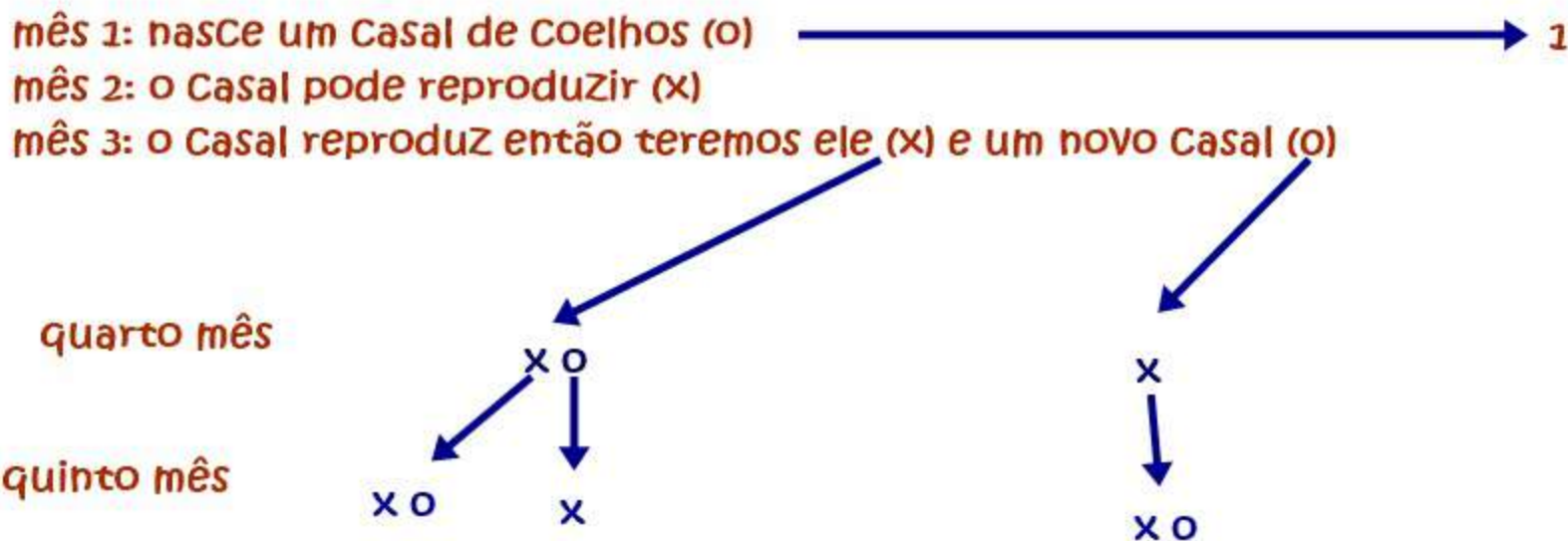
Na matemática, os números de Fibonacci são uma sequência ou sucessão definida como recursiva pela fórmula:

$$F(n+2) = F(n+1) + F(n) \text{ , com } n \geq 1 \text{ e } F(1) = F(2) = 1 \text{ .}$$

Os primeiros números de Fibonacci são:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765, ...

Esta sequência foi descrita primeiramente por Leonardo de Pisa, também conhecido como Fibonacci, para descrever o crescimento de uma população de coelhos.



SEQUÊNCIA DE FIBONACCI

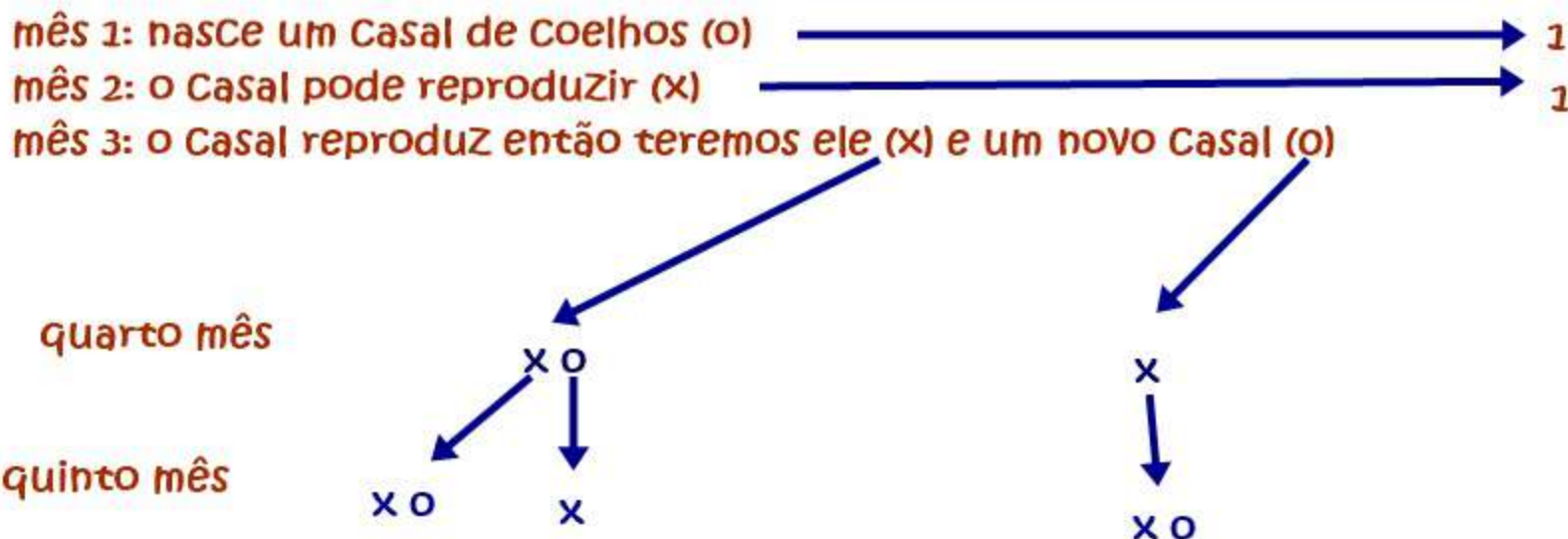
Na matemática, os números de Fibonacci são uma sequência ou sucessão definida como recursiva pela fórmula:

$$F(n+2) = F(n+1) + F(n) \text{ , com } n \geq 1 \text{ e } F(1) = F(2) = 1 \text{ .}$$

Os primeiros números de Fibonacci são:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765, ...

Esta sequência foi descrita primeiramente por Leonardo de Pisa, também conhecido como Fibonacci, para descrever o crescimento de uma população de coelhos.



SEQUÊNCIA DE FIBONACCI

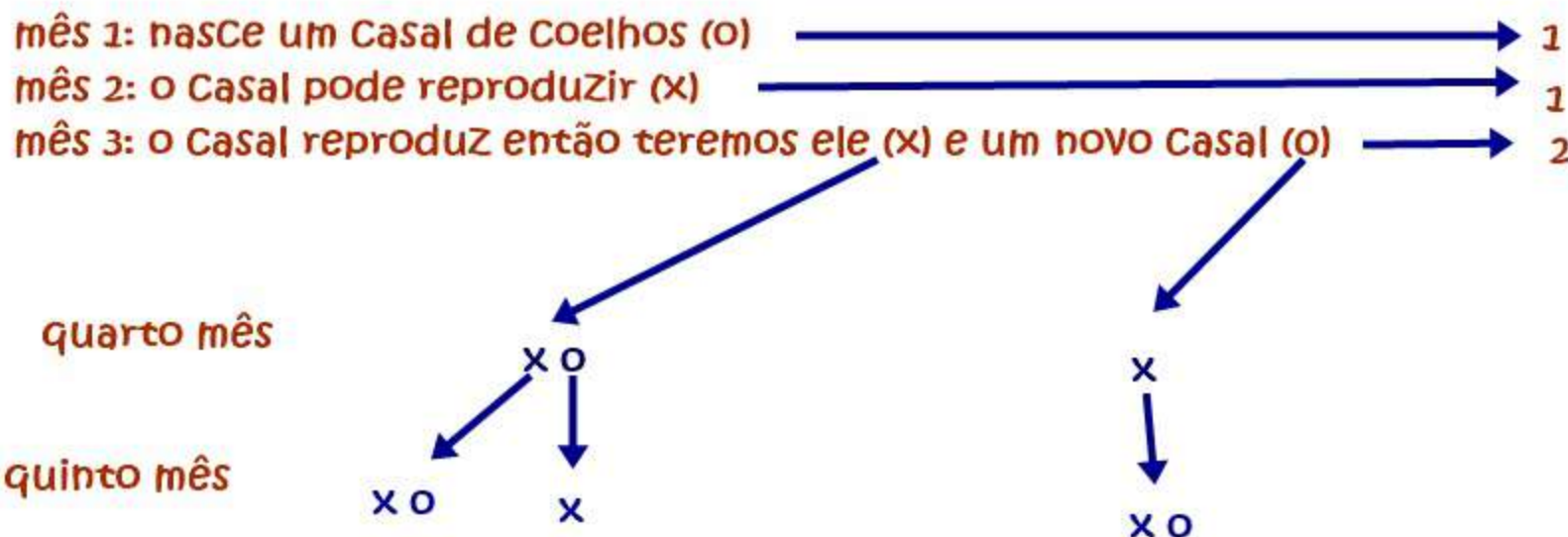
Na matemática, os números de Fibonacci são uma sequência ou sucessão definida como recursiva pela fórmula:

$$F(n+2) = F(n+1) + F(n) \text{ , com } n \geq 1 \text{ e } F(1) = F(2) = 1 \text{ .}$$

Os primeiros números de Fibonacci são:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765, ...

Esta sequência foi descrita primeiramente por Leonardo de Pisa, também conhecido como Fibonacci, para descrever o crescimento de uma população de coelhos.



SEQUÊNCIA DE FIBONACCI

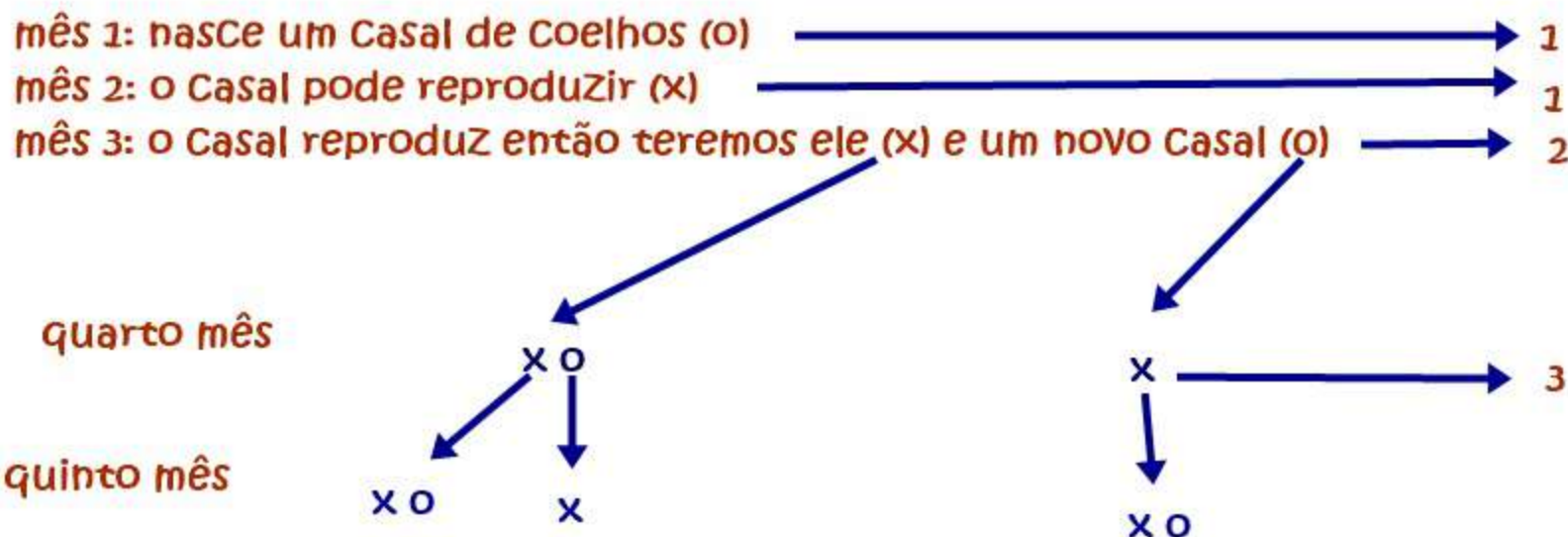
Na matemática, os números de Fibonacci são uma sequência ou sucessão definida como recursiva pela fórmula:

$$F(n+2) = F(n+1) + F(n) \text{ , com } n \geq 1 \text{ e } F(1) = F(2) = 1 \text{ .}$$

Os primeiros números de Fibonacci são:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765, ...

Esta sequência foi descrita primeiramente por Leonardo de Pisa, também conhecido como Fibonacci, para descrever o crescimento de uma população de coelhos.



SEQUÊNCIA DE FIBONACCI

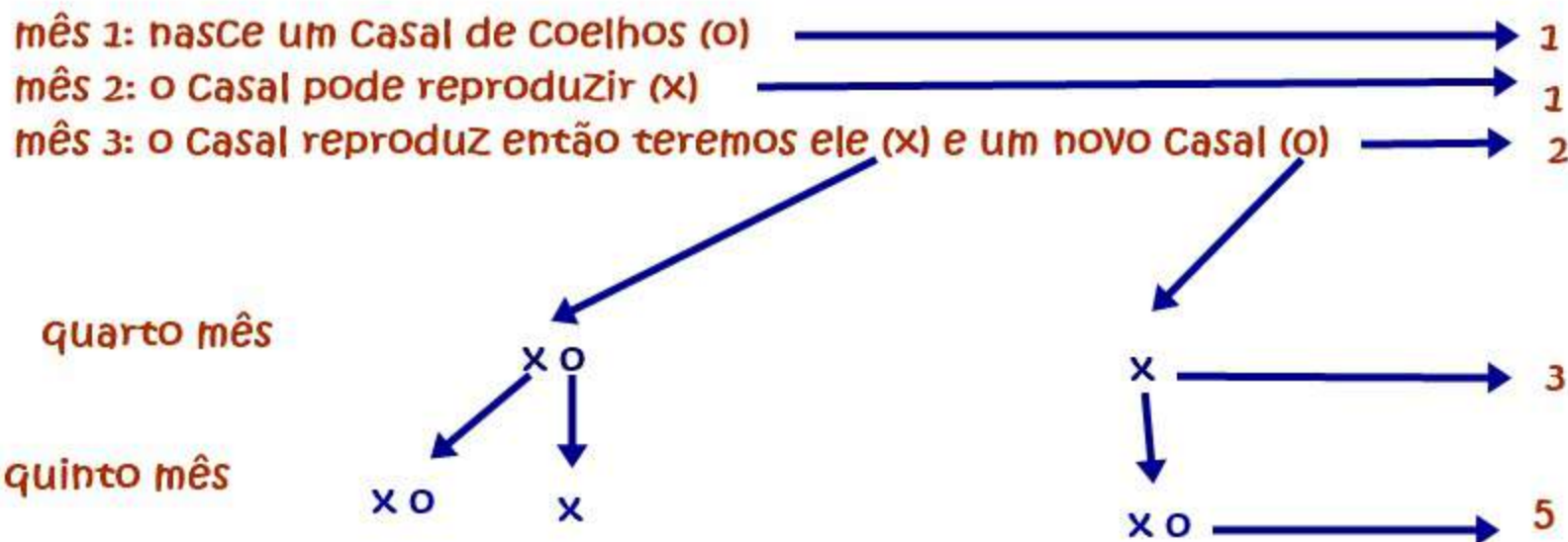
Na matemática, os números de Fibonacci são uma sequência ou sucessão definida como recursiva pela fórmula:

$$F(n+2) = F(n+1) + F(n) \text{ , com } n \geq 1 \text{ e } F(1) = F(2) = 1 \text{ .}$$

Os primeiros números de Fibonacci são:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765, ...

Esta sequência foi descrita primeiramente por Leonardo de Pisa, também conhecido como Fibonacci, para descrever o crescimento de uma população de coelhos.



SEQUÊNCIA DE FIBONACCI

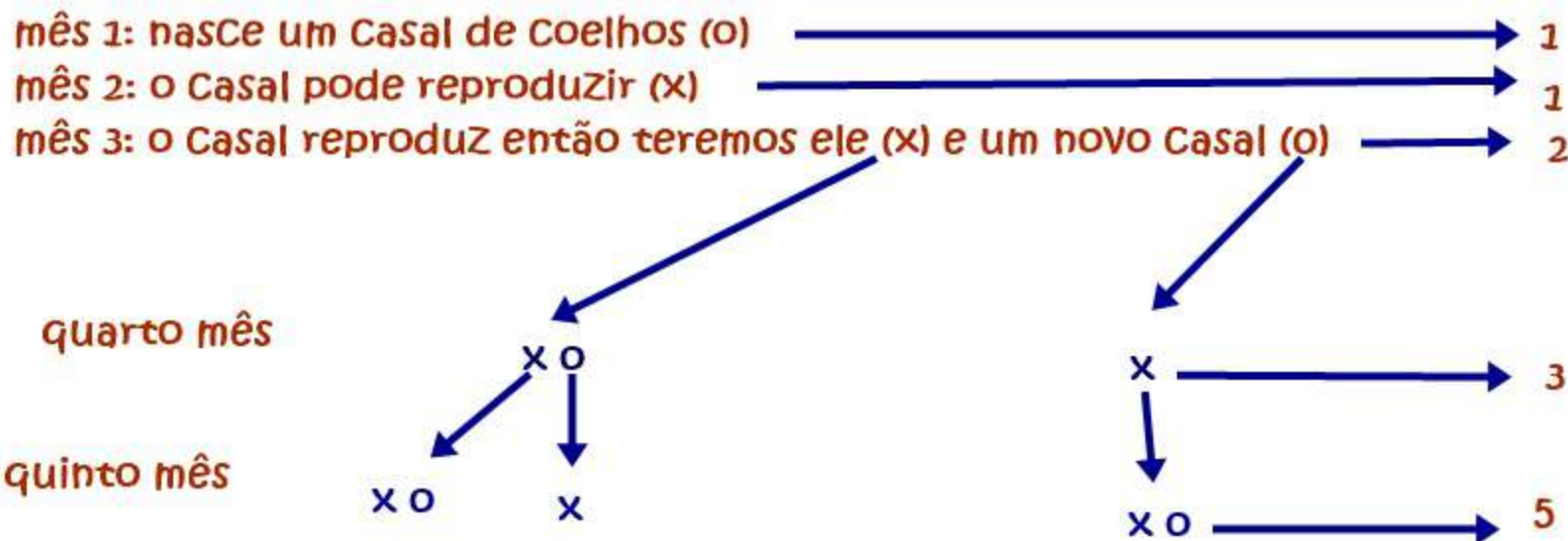
Na matemática, os números de Fibonacci são uma sequência ou sucessão definida como recursiva pela fórmula:

$$F(n+2) = F(n+1) + F(n) \text{ , com } n \geq 1 \text{ e } F(1) = F(2) = 1 \text{ .}$$

Os primeiros números de Fibonacci são:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765, ...

Esta sequência foi descrita primeiramente por Leonardo de Pisa, também conhecido como Fibonacci, para descrever o crescimento de uma população de coelhos.



SEQUÊNCIA DE FIBONACCI

Na matemática, os números de Fibonacci são uma sequência ou sucessão definida como recursiva pela fórmula:

$$F(n+2) = F(n+1) + F(n) \text{ , com } n \geq 1 \text{ e } F(1) = F(2) = 1 \text{ .}$$

Os primeiros números de Fibonacci são:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765, ...

Esta sequência foi descrita primeiramente por Leonardo de Pisa, também conhecido como Fibonacci, para descrever o crescimento de uma população de coelhos.

$\odot \rightarrow \otimes \rightarrow \otimes \odot$	★	$0 \rightarrow 1 \rightarrow 10$
\odot	1	0
\otimes	1	1
$\otimes \odot$	2	10
$\otimes \odot \otimes$	3	101
$\otimes \odot \otimes \otimes \odot$	5	10110
$\otimes \odot \otimes \otimes \odot \otimes \otimes \odot$	8	10110101
$\otimes \odot \otimes \otimes \odot \otimes \odot \otimes \otimes \odot \otimes \otimes \odot$	13	1011010110110
$\otimes \odot \otimes \otimes \odot \otimes \odot \otimes \otimes \odot \otimes \otimes \odot \otimes \otimes \odot \otimes \otimes \odot$	21	101101011011010110101
	⋮	

SEQUÊNCIA DE FIBONACCI

Na matemática, os números de Fibonacci são uma sequência ou sucessão definida como recursiva pela fórmula:

$$F(n+2) = F(n+1) + F(n) \text{ , com } n \geq 1 \text{ e } F(1) = F(2) = 1 \text{ .}$$

Os primeiros números de Fibonacci são:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765, ...

Esta sequência foi descrita primeiramente por Leonardo de Pisa, também conhecido como Fibonacci, para descrever o crescimento de uma população de coelhos.

$\odot \rightarrow \otimes \rightarrow \otimes \odot$	★	$0 \rightarrow 1 \rightarrow 10$
\odot	1	0
\otimes	1	1
$\otimes \odot$	2	10
$\otimes \odot \otimes$	3	101
$\otimes \odot \otimes \otimes \odot$	5	10110
$\otimes \odot \otimes \otimes \odot \otimes \otimes \odot$	8	10110101
$\otimes \odot \otimes \otimes \odot \otimes \odot \otimes \otimes \odot \otimes \otimes \odot$	13	1011010110110
$\otimes \odot \otimes \otimes \odot \otimes \odot \otimes \otimes \odot \otimes \otimes \odot \otimes \otimes \odot \otimes \otimes \odot$	21	101101011011010110101
	⋮	

SEQUÊNCIA DE FIBONACCI

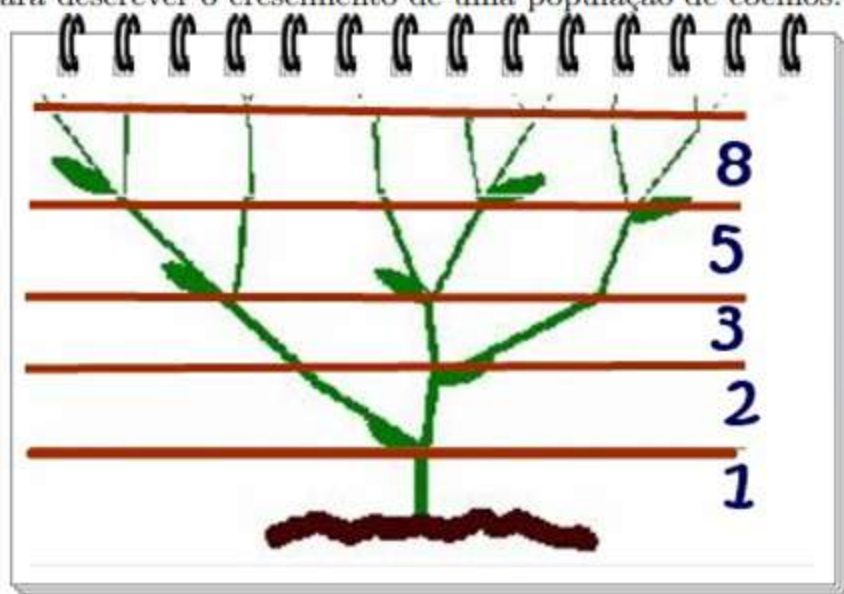
Na matemática, os números de Fibonacci são uma sequência ou sucessão definida como recursiva pela fórmula:

$$F(n+2) = F(n+1) + F(n) \text{ , com } n \geq 1 \text{ e } F(1) = F(2) = 1 \text{ .}$$

Os primeiros números de Fibonacci são:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765, ...

Esta sequência foi descrita primeiramente por Leonardo de Pisa, também conhecido como Fibonacci, para descrever o crescimento de uma população de coelhos.



★	0 → 1 → 10
1	0
1	1
2	10
3	101
5	10110
8	10110101
13	1011010110110
21	10110101101101010101
⋮	

SEQUÊNCIA DE FIBONACCI

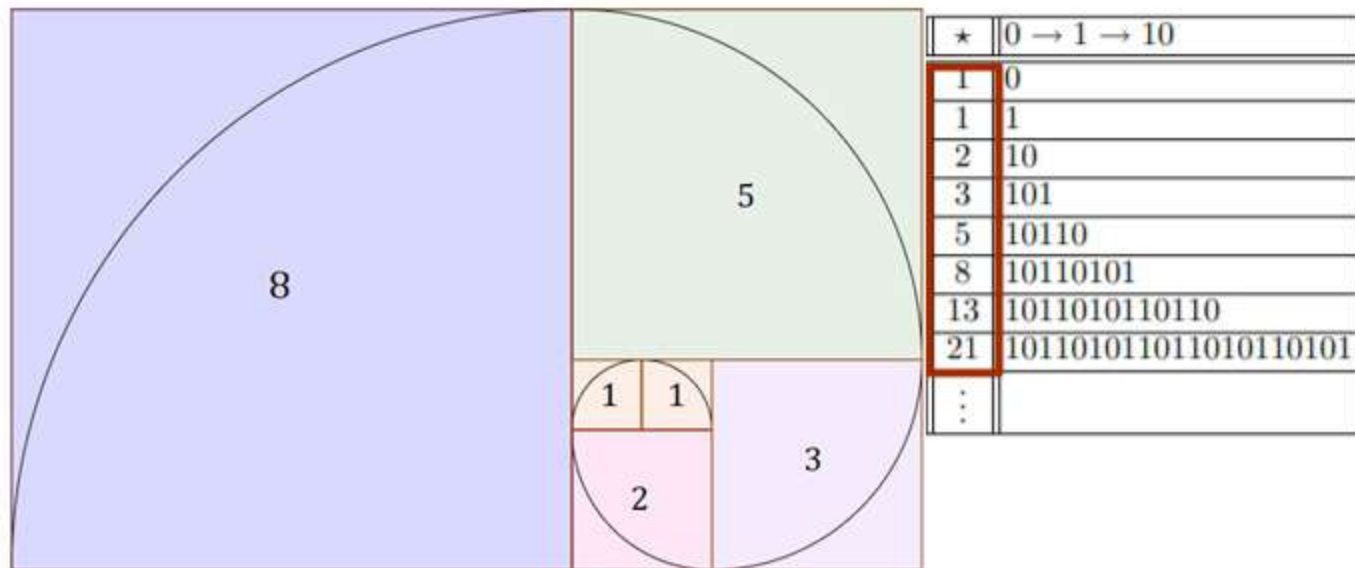
Na matemática, os números de Fibonacci são uma sequência ou sucessão definida como recursiva pela fórmula:

$$F(n+2) = F(n+1) + F(n) \text{ , com } n \geq 1 \text{ e } F(1) = F(2) = 1 \text{ .}$$

Os primeiros números de Fibonacci são:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765, ...

Esta sequência foi descrita primeiramente por Leonardo de Pisa, também conhecido como Fibonacci, para descrever o crescimento de uma população de coelhos.



Fibonacci :

1 , 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55,.....

Fibonacci :

1 , 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55

Fibonacci ratio:

x , $1/1$, $2/1$, $3/2$, $5/3$, $8/5$, $13/8$, $21/13$, $34/21$, $55/34$

Fibonacci :

1 , 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55

Fibonacci ratio:

x , $1/1$, $2/1$, $3/2$, $5/3$, $8/5$, $13/8$, $21/13$, $34/21$, $55/34$



1.67

Fibonacci :

1 , 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55

Fibonacci ratio:

∞ , 1/1, 2/1, 3/2, 5/3, 8/5, 13/8, 21/13, 34/18, 55/34




1.60

Fibonacci :

1 , 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55

Fibonacci ratio:

x , $1/1$, $2/1$, $3/2$, $5/3$, $8/5$, $13/8$, $21/13$, $34/18$, $55/34$



1.625

Fibonacci :

1 , 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55

Fibonacci ratio:

x , $1/1$, $2/1$, $3/2$, $5/3$, $8/5$, $13/8$, $21/13$, $34/18$, $55/34$

1.615, 1.619, 1.617

Fibonacci :

1 , 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55

Fibonacci ratio:

∞ , 1/1, 2/1, 3/2, 5/3, 8/5, 13/8, 21/13, 34/18, 55/34

gráfico:

1.615, 1.619, 1.617

Fibonacci :

1 , 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55

Fibonacci ratio:

$x , 1/1, 2/1, 3/2, 5/3, 8/5, 13/8, 21/13, 34/18, 55/34$

gráfico:



1.615, 1.619, 1.617

Fibonacci :

1 , 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55

Fibonacci ratio:

x , $1/1$, $2/1$, $3/2$, $5/3$, $8/5$, $13/8$, $21/13$, $34/18$, $55/34$

gráfico:



↓
1.615, 1.619, 1.617

Fibonacci :

1 , 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55

Fibonacci ratio:

x , $1/1$, $2/1$, $3/2$, $5/3$, $8/5$, $13/8$, $21/13$, $34/21$, $55/34$

gráfico:



número áureo

1.615, 1.619, 1.617

Fibonacci Ratio

1.61803

