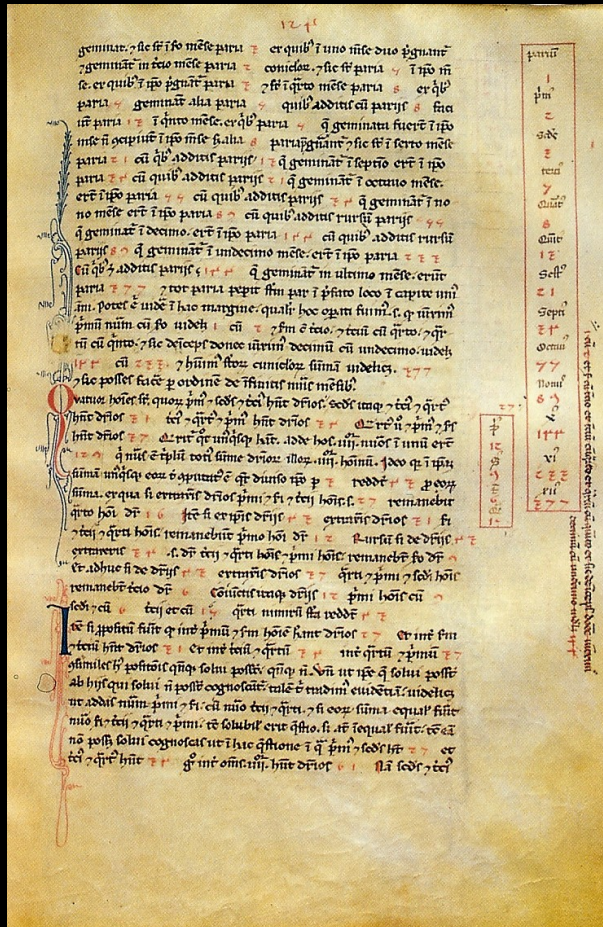


# Qual e' la domanda?

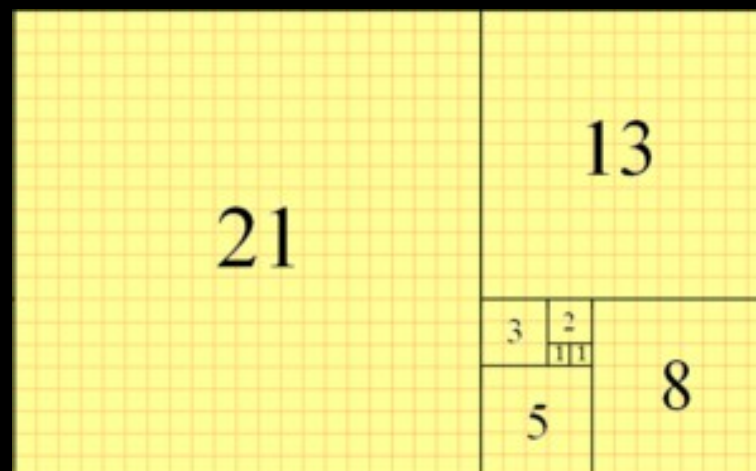
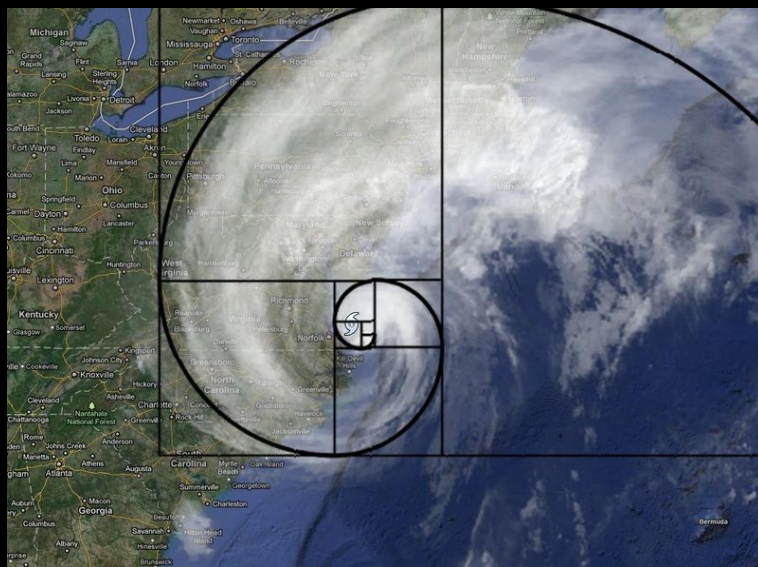


## Fibonacci



Leonardo Pisano  
detto il Fibonacci  
(1175 - 1235)

# I numeri di Fibonacci





# I numeri di Fibonacci



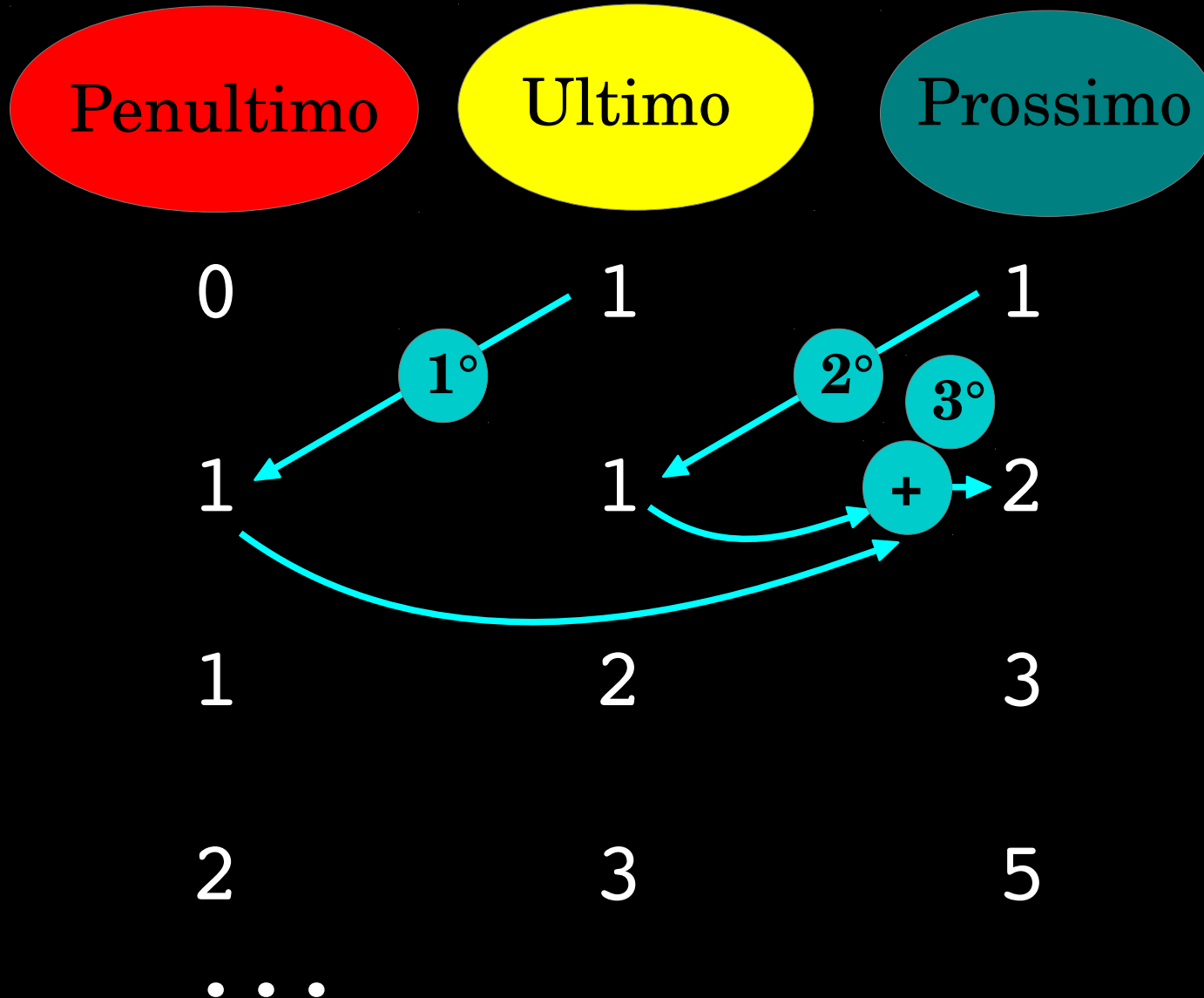
Chiesa di San Nicola, Via Santa Maria, Pisa

Diametro dei cerchi più piccoli dell'intarsio = 1,  
i più grandi hanno diametro doppio, i successivi triplo, poi 5, 8, 13, 21 e 34, ..  
infine il cerchio che circonda l'intarsio ha diametro 55:  
1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55 ...  
la successione di Fibonacci...

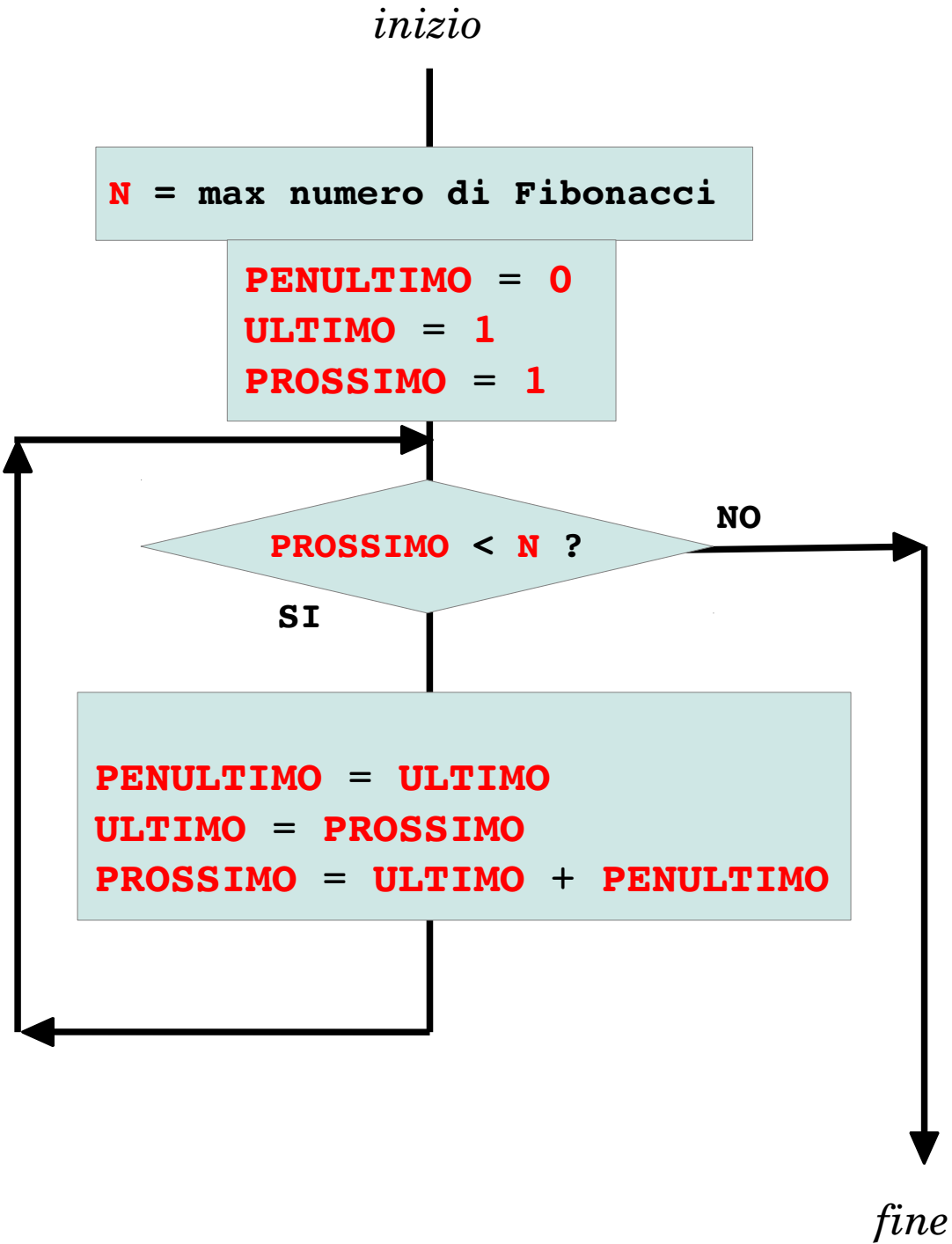
# Laboratorio di programmazione: Python

I numeri di Fibonacci: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34..

PRIMO PASSO: QUALI VARIABILI (CONTENITORI)?



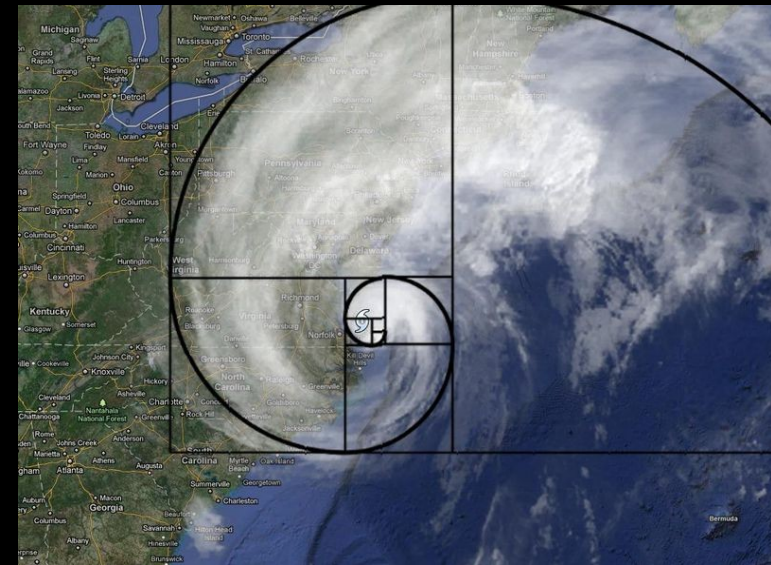
Fibonacci (N)



# Laboratorio di programmazione: Python

```
# modulo dei numeri di Fibonacci: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34..  
def FIBO(N): #stampa i numeri di Fibonacci fino a N  
    PENULTIMO=0  
    ULTIMO=1  
    PROSSIMO=1  
    print ULTIMO  
    while PROSSIMO < N:  
        PENULTIMO=ULTIMO  
        ULTIMO=PROSSIMO  
        PROSSIMO=ULTIMO+PENULTIMO  
        print ULTIMO
```

FIBO(20)



# Laboratorio di programmazione: Python

Visualize Python, Java, JavaScript, TypeScript, and Ruby code execution - Mozilla Firefox

File Modifica Visualizza Cronologia Segnalibri Strumenti Aiuto

Visualize Python, Java... x +

www.pythontutor.com/visualize.html#mode=display python ciclo repeat

Python 2.7

```
1 def FIBO(N):
2     PENULTIMO=0
3     ULTIMO=1
4     PROSSIMO=1
5     print ULTIMO
6     while PROSSIMO < N:
7         PENULTIMO=ULTIMO
8         ULTIMO=PROSSIMO
9         PROSSIMO=ULTIMO+PENULTIMO
10    print ULTIMO
11 FIBO(20)
```

[Edit code](#)

Frames

Global frame

FIBO

Objects

function FIBO(N)

<< First < Back Program terminated Forward > Last >>

→ line that has just executed  
→ next line to execute

Program output:

```
1
1
2
3
5
8
13
```

norberto - Dolphin Visualize Python, Java, JavaScript, Type LOCCIONI-16MAR2016-DIGITAL LITE 100% 18:08

# Laboratorio di programmazione: Scratch

## Progetto FIBO

