

# Initiation à la programmation

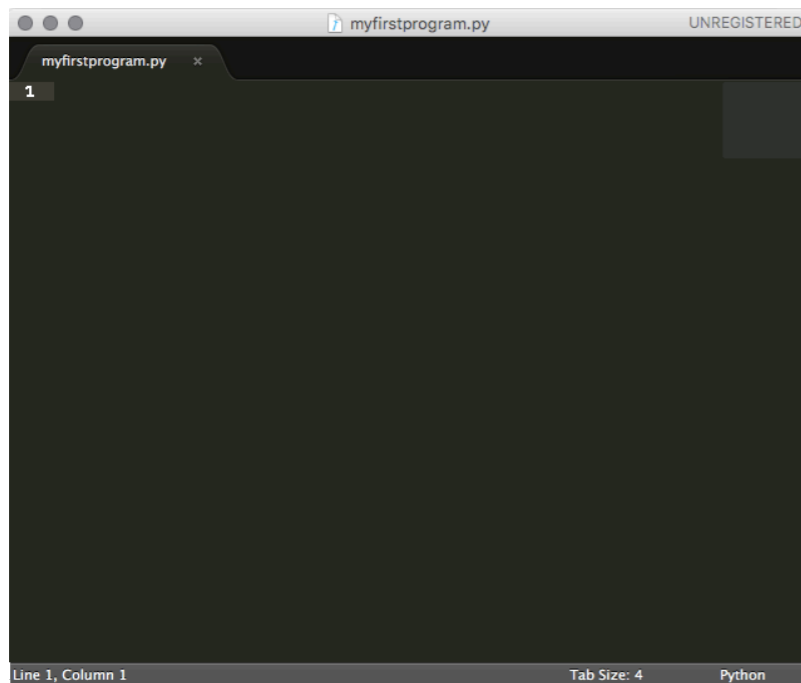
---

## Introduction to programming

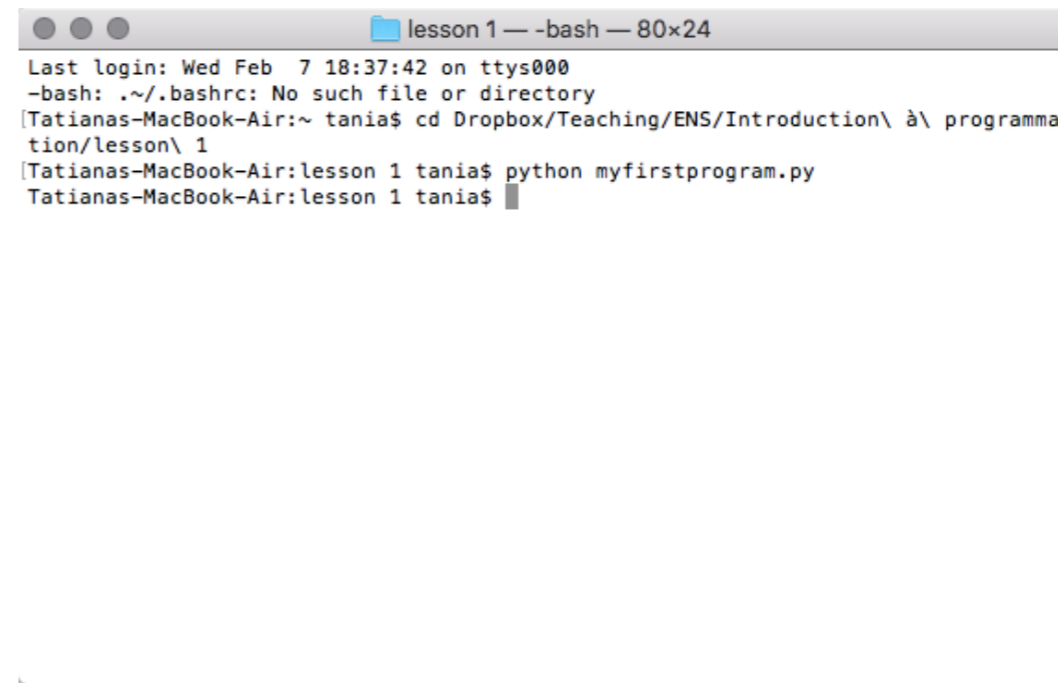
**Tatiana Starikovskaya**

Maître de conférences, Département d'Informatique ENS

# Python



1. Créer un fichier `myfirstprogram.py`  
Create a file `myfirstprogram.py`



2. Lancez command line interface, et tapez `python myfirstprogram.py` dans le dossier où vous avez sauvegardé le fichier

Launch the terminal, go to the folder containing `myfirstprogram.py` and type `python myfirstprogram.py`

# Hello world!

Écrire un programme qui affiche la chaîne de caractères "Hello world!"

---

Write a program that prints out a string "Hello world!"

```
print "Hi there!"
```

# Multiplication - I

Écrire un programme qui affiche la table de multiplication par 7. Le résultat devra être affiché sous la forme :

```
7 fois 1 font 7
7 fois 2 font 14
7 fois 3 font 21
7 fois 4 font 28
7 fois 5 font 35
7 fois 6 font 42
7 fois 7 font 49
7 fois 8 font 56
7 fois 9 font 63
```

---

Write a programme that prints out a table of multiplication for 7 in the following form:

```
7 times 1 is 7
7 times 2 is 14
7 times 3 is 21
7 times 4 is 28
7 times 5 is 35
7 times 6 is 42
7 times 7 is 49
7 times 8 is 56
7 times 9 is 63
```

# Variables

```
a = 2
b = 11
c = 3
print b*b - 4*a*c
>>> 97

c = 4
print b*b - 4*a*c
>>> 89

print "b*b - 4*a*c is equal to %d for a = %d, b = %d, c = %d" % (b*b - 4*a*c, a, b, c)
>>> b*b - 4*a*c is equal to 89 for a = 2, b = 11, c = 3

c = c + 1
print b*b - 4*a*c
>>> 81
```

- Les variables sont des noms associé à des valeurs. L'association se fait avec le signe "="
- A variable is a name associated with some values. We can assign the values using the sign "="

# Boucles / Cycles

## 1. while

```
i = 1
while i <= 9:
    print "7 fois %d font %d" % (i, 7 * i)
    i = i + 1
```

## 2. for

```
for i in range(1,10):
    print "7 fois %d font %d" % (i, 7 * i)
```

# Multiplication - II

Modifier votre programme pour afficher toutes les tables de multiplication de 1 à 9, avec un saut de ligne entre chaque.

---

Modify your program to show the multiplication table for all integers from 1 to 9.

# Premiers / Primes

Un integer  $p$  est premier s'il n'est que deux diviseurs : 1 et  $p$

2, 3, 5, 7, 11, 13, ...

Un integer  $q$  est un diviseur de  $p$  s'il en divisant  $p$  par  $q$  le reste est 0

Ecrire un programme qui affiche tout les premiers inférieurs à 10000

---

A number  $p$  is prime, if it has only two divisors: 1 and  $p$

2, 3, 5, 7, 11, 13, ...

A number  $q$  is a divisor of  $p$  if the remainder of  $p$  when divided by  $q$  is 0

Write a programme that prints out all prime numbers smaller than 10000



# Fibonacci

Écrire un programme qui calcule les 30 premiers éléments de la suite de Fibonacci

---

Compute and print the first 30 terms of the Fibonacci sequence

$$F[0] = 1, F[1] = 1, F[i] = F[i-1] + F[i-2], i > 1$$

1, 1, 2, 3, 5, 8, ...

# Structure

7 cours de 2h : CM et TP

4 cours de 2h : projets

1 cours de 2h : soutenance

---

7 classes: I will teach you the basics of Python

4 classes: you work on your projects

1 class: defence

# Projets / Projects

Projet = un programme python (qui peut être pour votre recherche, pour des loisirs, pour simplifier des tâches répétitives, etc)

Travail en équipes de 1-2 personnes

---

Create a Python programme (for your research, for your hobby, to simplify repetitive tasks)

Work in teams of 1-2 people

# Projets / Projects

**Début avril :** idée + plan

**Avril :** travail sur le projet

**Début mai :** soutenance des projets

---

**Beginning of April:** idea + plan

**April:** working on your project

**Beginning of May:** project defence

# Projets / Projects

Яндекс

Wee, sleekit, cowrin, tim'rous beastie



Найти

ПОИСК КАРТИНКИ ВИДЕО КАРТЫ МАРКЕТ НОВОСТИ ПЕРЕВОДЧИК ЕЩЁ

Добавлены результаты по запросу «[Wee, sleekit, cowrin, timorous beastie](#)». Искать только «[Wee, sleekit, cowrin, tim'rous beastie](#)».

Нашлось 6 тыс. результатов

[Дать объявление](#)

## To A Mouse

...

**Wee, sleekit, cow'rin', tim'rous beastie,**  
O, what a panic's in thy breastie! Thou  
need na start awa sae hasty,  
Wi' bickering brattle! I wad be laith

...

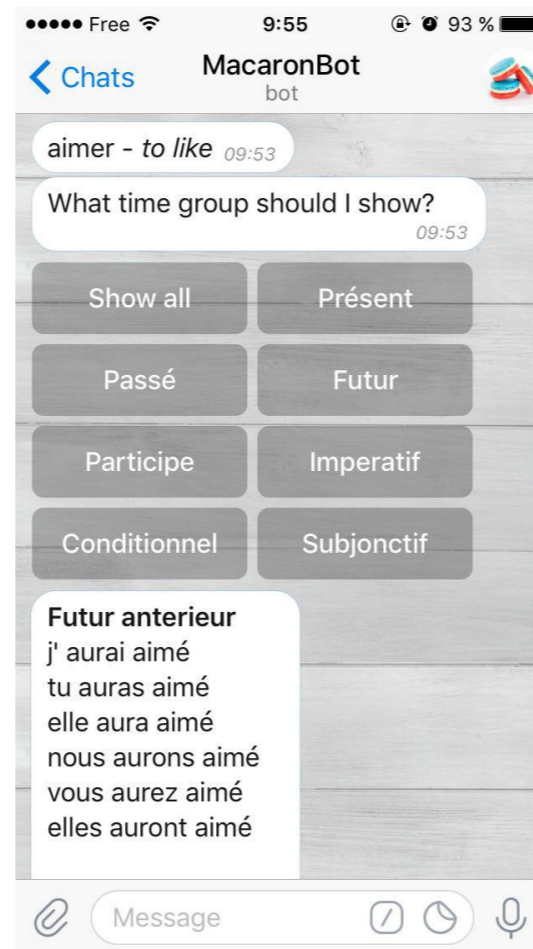
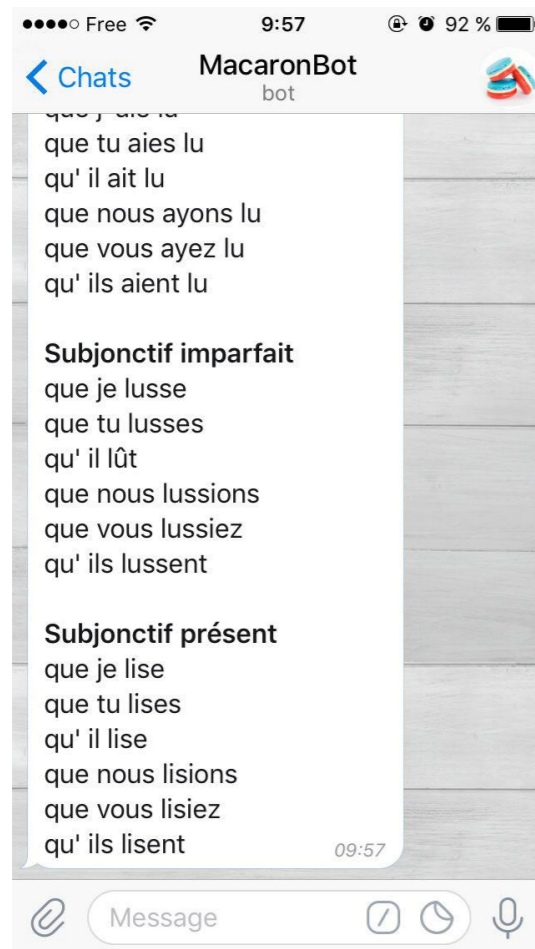
Автор: R. Burns

Где почитать: [The Literature Network](#)

une base de donnée pour les verses / a database of poems

[Wee, sleekit, cowrin, tim'rous beastie](#)

# Projets / Projects



un chat bot qui conjugue les verbs français / a chat bot that conjugates French verbs

**Merci!**

**Thank you!**