



UNIVERSITÉ
CÔTE D'AZUR

Programmation impérative en Python

Présentation de l'UE

Olivier Baldellon

Courriel : `prenom.nom@univ-cotedazur.fr`

Page professionnelle : `http://deptinfo.unice.fr/~obaldellon/`

LICENCE I — FACULTÉ DES SCIENCES ET INGÉNIERIE DE NICE — UNIVERSITÉ CÔTE D'AZUR

Quelle est l'objectif de ce cours?

Quelle est l'objectif de ce cours ?

- ▶ Découvrir la **programmation** et l'**algorithmique**...

Quelle est l'objectif de ce cours ?

- ▶ Découvrir la **programmation** et l'**algorithmique**...
- ▶ ...via un langage **simple** et **répandu** (Python 3).

Quelle est l'objectif de ce cours ?

- ▶ Découvrir la **programmation** et l'**algorithmique**...
- ▶ ...via un langage **simple** et **répandu** (Python 3).
- ▶ Le but n'est pas d'être un spécialiste Python mais de développer des compétences qui seront **réutilisables** avec d'autres langages.

Quelle est l'objectif de ce cours ?

- ▶ Découvrir la **programmation** et l'**algorithmique**...
- ▶ ...via un langage **simple** et **répandu** (Python 3).
- ▶ Le but n'est pas d'être un spécialiste Python mais de développer des compétences qui seront **réutilisables** avec d'autres langages.

Quels sont les pré-requis

Quelle est l'objectif de ce cours ?

- ▶ Découvrir la **programmation** et l'**algorithmique**...
- ▶ ...via un langage **simple** et **répandu** (Python 3).
- ▶ Le but n'est pas d'être un spécialiste Python mais de développer des compétences qui seront **réutilisables** avec d'autres langages.

Quels sont les pré-requis : Aucun !

Quelle est l'objectif de ce cours ?

- ▶ Découvrir la **programmation** et l'**algorithmique**...
- ▶ ...via un langage **simple** et **répandu** (Python 3).
- ▶ Le but n'est pas d'être un spécialiste Python mais de développer des compétences qui seront **réutilisables** avec d'autres langages.

Quels sont les pré-requis : Aucun !

- ▶ Même si vous n'avez jamais fait de programmation

Quelle est l'objectif de ce cours ?

- ▶ Découvrir la **programmation** et l'**algorithmique**...
- ▶ ...via un langage **simple** et **répandu** (Python 3).
- ▶ Le but n'est pas d'être un spécialiste Python mais de développer des compétences qui seront **réutilisables** avec d'autres langages.

Quels sont les pré-requis : Aucun !

- ▶ Même si vous n'avez jamais fait de programmation
- ▶ Même si vous en avez déjà fait.

Quelle est l'objectif de ce cours ?

- ▶ Découvrir la **programmation** et l'**algorithmique**...
- ▶ ...via un langage **simple** et **répandu** (Python 3).
- ▶ Le but n'est pas d'être un spécialiste Python mais de développer des compétences qui seront **réutilisables** avec d'autres langages.

Quels sont les pré-requis : Aucun !

- ▶ Même si vous n'avez jamais fait de programmation
- ▶ Même si vous en avez déjà fait.
- ▶ Même si vous en avez déjà fait... et que vous n'aviez rien compris !

Quelle est l'objectif de ce cours ?

- ▶ Découvrir la **programmation** et l'**algorithmique**...
- ▶ ...via un langage **simple** et **répandu** (Python 3).
- ▶ Le but n'est pas d'être un spécialiste Python mais de développer des compétences qui seront **réutilisables** avec d'autres langages.

Quels sont les pré-requis : Aucun !

- ▶ Même si vous n'avez jamais fait de programmation
- ▶ Même si vous en avez déjà fait.
- ▶ Même si vous en avez déjà fait... et que vous n'aviez rien compris !

À qui s'adresse ce cours ?

Quelle est l'objectif de ce cours ?

- ▶ Découvrir la **programmation** et l'**algorithmique**...
- ▶ ...via un langage **simple** et **répandu** (Python 3).
- ▶ Le but n'est pas d'être un spécialiste Python mais de développer des compétences qui seront **réutilisables** avec d'autres langages.

Quels sont les pré-requis : Aucun !

- ▶ Même si vous n'avez jamais fait de programmation
- ▶ Même si vous en avez déjà fait.
- ▶ Même si vous en avez déjà fait... et que vous n'aviez rien compris !

À qui s'adresse ce cours ? : À tous !

Quelle est l'objectif de ce cours ?

- ▶ Découvrir la **programmation** et l'**algorithmique**...
- ▶ ...via un langage **simple** et **répandu** (Python 3).
- ▶ Le but n'est pas d'être un spécialiste Python mais de développer des compétences qui seront **réutilisables** avec d'autres langages.

Quels sont les pré-requis : Aucun !

- ▶ Même si vous n'avez jamais fait de programmation
- ▶ Même si vous en avez déjà fait.
- ▶ Même si vous en avez déjà fait... et que vous n'aviez rien compris !

À qui s'adresse ce cours ? : À tous !

- ▶ À ceux qui visent une licence informatique (indispensable)

Quelle est l'objectif de ce cours ?

- ▶ Découvrir la **programmation** et l'**algorithmique**...
- ▶ ...via un langage **simple** et **répandu** (Python 3).
- ▶ Le but n'est pas d'être un spécialiste Python mais de développer des compétences qui seront **réutilisables** avec d'autres langages.

Quels sont les pré-requis : Aucun !

- ▶ Même si vous n'avez jamais fait de programmation
- ▶ Même si vous en avez déjà fait.
- ▶ Même si vous en avez déjà fait... et que vous n'aviez rien compris !

À qui s'adresse ce cours ? : À tous !

- ▶ À ceux qui visent une licence informatique (indispensable)
- ▶ Pour toute personne en licence de sciences. L'informatique est aujourd'hui omniprésente dans tous les domaines scientifiques.

Pourquoi apprendre Python en L1

Il n'y a pas de choix parfait pour un premier langage

Pourquoi apprendre Python en L1

Il n'y a pas de choix parfait pour un premier langage

...mais en fait un peu quand même et c'est Python 3! 😊

Pourquoi apprendre Python en L1

Il n'y a pas de choix parfait pour un premier langage

...mais en fait un peu quand même et c'est Python 3! 😊

Python est souvent un des premiers langages appris car :

Pourquoi apprendre Python en L1

Il n'y a pas de choix parfait pour un premier langage

...mais en fait un peu quand même et c'est Python 3! 

Python est souvent un des premiers langages appris car :

- ▶ C'est un des langages les plus **simples**
 - ▶ C'est un langage classique (sans grande originalité)
 - ▶ Cohérent et bien pensé

Pourquoi apprendre Python en L1

Il n'y a pas de choix parfait pour un premier langage

...mais en fait un peu quand même et c'est Python 3! 

Python est souvent un des premiers langages appris car :

- ▶ C'est un des langages les plus **simples**
 - ▶ C'est un langage classique (sans grande originalité)
 - ▶ Cohérent et bien pensé
- ▶ C'est un des langages les plus **populaires** aujourd'hui

Pourquoi apprendre Python en L1

Il n'y a pas de choix parfait pour un premier langage

...mais en fait un peu quand même et c'est Python 3! 

Python est souvent un des premiers langages appris car :

- ▶ C'est un des langages les plus **simples**
 - ▶ C'est un langage classique (sans grande originalité)
 - ▶ Cohérent et bien pensé
- ▶ C'est un des langages les plus **populaires** aujourd'hui
- ▶ C'est un des langages les plus **riches** en domaines d'applications
 - ▶ utilisé dans de très nombreux domaines.
 - ▶ c'est une des *lingua franca* du monde scientifique.

Pourquoi apprendre Python en L1

Il n'y a pas de choix parfait pour un premier langage

...mais en fait un peu quand même et c'est Python 3! 

Python est souvent un des premiers langages appris car :

- ▶ C'est un des langages les plus **simples**
 - ▶ C'est un langage classique (sans grande originalité)
 - ▶ Cohérent et bien pensé
- ▶ C'est un des langages les plus **populaires** aujourd'hui
- ▶ C'est un des langages les plus **riches** en domaines d'applications
 - ▶ utilisé dans de très nombreux domaines.
 - ▶ c'est une des *lingua franca* du monde scientifique.
- ▶ C'est un **logiciel libre** :
 - ▶ portable (Gnu/Linux, Windows, Mac OS X)
 - ▶ vous pouvez l'installer sur votre ordinateur
 - ▶ vous avez le droit de l'utiliser autant que vous voulez

- ▶ **Les bases de la programmation impérative**
 - ▶ Les types de bases : entiers, flottants, booléens, chaîne de caractère, etc.
 - ▶ Les structures d'exécutions : boucles et tests.
 - ▶ Fonctions et récursions

- ▶ **Les bases de la programmation impérative**
 - ▶ Les types de bases : entiers, flottants, booléens, chaîne de caractère, etc.
 - ▶ Les structures d'exécutions : boucles et tests.
 - ▶ Fonctions et récursions
- ▶ **Types de donnée complexe**
 - ▶ Listes, matrices, dictionnaires et ensembles
 - ▶ Piles et arbres
 - ▶ Création de nouveaux types

- ▶ **Les bases de la programmation impérative**
 - ▶ Les types de bases : entiers, flottants, booléens, chaîne de caractère, etc.
 - ▶ Les structures d'exécutions : boucles et tests.
 - ▶ Fonctions et récursions
- ▶ **Types de donnée complexe**
 - ▶ Listes, matrices, dictionnaires et ensembles
 - ▶ Piles et arbres
 - ▶ Création de nouveaux types
- ▶ **Techniques de programmation avancées**
 - ▶ Programmation modulaire
 - ▶ Lecture et écriture de fichiers
 - ▶ Exceptions
 - ▶ Graphismes (dessin, animation, interface graphique)

- ▶ **Les bases de la programmation impérative**
 - ▶ Les types de bases : entiers, flottants, booléens, chaîne de caractère, etc.
 - ▶ Les structures d'exécutions : boucles et tests.
 - ▶ Fonctions et récursions
- ▶ **Types de donnée complexe**
 - ▶ Listes, matrices, dictionnaires et ensembles
 - ▶ Piles et arbres
 - ▶ Création de nouveaux types
- ▶ **Techniques de programmation avancées**
 - ▶ Programmation modulaire
 - ▶ Lecture et écriture de fichiers
 - ▶ Exceptions
 - ▶ Graphismes (dessin, animation, interface graphique)

Bref, nous aurons du travail! (Université ≠ Lycée)

CM, TD & TP

- ▶ 9 séances de cours magistral (oreille/cerveau)
- ▶ 9 séances de 2h de TD (papier/crayon)
- ▶ 9 séances de 2h de TP (clavier/écran)

Détails

- ▶ Le début des cours sera à confirmer : fin janvier/début février

Évaluation

- ▶ un partiel en cours de semestre
- ▶ un examen terminal à la fin du semestre
- ▶ des petits tests durant les TD/TP

Dernières remarques

- ▶ Pour ceux qui auront choisi ce cours, inscrivez-vous vite sur Moodle
- ▶ Vous trouverez sur ma page internet :
 - ▶ Toutes les informations sur l'organisation (mise à jour régulièrement)
 - ▶ Tous les contenus du cours

`http://deptinfo.unice.fr/~obaldellon/python`



Merci pour votre attention

Questions

?

