

A short horizontal bar with a teal segment on the left and an orange segment on the right.

Présentation : projet 1

Calculatrice

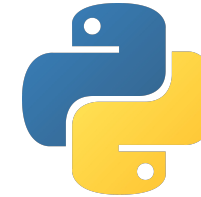
Anh & Marius



Agenda

- **Présentation du sujet**
- Approche
- Difficultés rencontrées
- Axes d'amélioration

Présentation du sujet : implémenter une calculatrice



1) Définir une fonction `computer` qui prend en argument un string de type `"a * (b + c) - d"` avec `a, b, c, d` digits entiers (0 à 9) et retourne la valeur calculée.

2) La fonction doit gérer les potentielles erreurs dans les inputs de l'utilisateur.

3) Les cas à gérer :

- `d op d`
- `d op d op d`
- `d op (d op d)`
- `d op (d op d) op d`

*`d = digit, op = +, -, *, /`*



Le but de l'exercice est de gérer les 4 cas présentés dans l'énoncé (et plus si possible) tout en gérant les erreurs dans l'input de base grâce à une fonction python

Agenda

- Présentation du sujet
- **Approche**
- Difficultés rencontrées
- Axes d'amélioration

Approche

L'approche de la solution est une gestion des priorités de manière décroissante puis le remplacement dans l'opération du résultat.

**Gestion des opérations
entre parenthèses**

**Gestion des opérations
prioritaires**

**Gestion des opérations
non prioritaires**

Identification de la parenthèse
ouvrante puis exécution des
opérations à l'intérieur.

A cette étape toutes les
opérations entre parenthèses
ont été remplacées par leur
résultat.
La division et la multiplication
sont gérées.

Toutes les opérations
prioritaires ont été traitées et
l'exécution se fait maintenant
simplement de gauche à droite.

Agenda

- Présentation du sujet
- Approche
- **Difficultés rencontrées**
- Axes d'amélioration

Difficultés rencontrées

- Convertir les caractères spéciaux en opérateurs
- Gestion des erreurs : réfléchir à tous les cas d'erreurs possibles
- Utilisation des *regular expression* pour extraire les nombres et les caractères spéciaux (opérateurs, parenthèses)
- Connaissance des fonctions de base de python : *remove()*, *append()*, *pop()*

Agenda

- Présentation du sujet
- Approche
- Difficultés rencontrées
- **Axes d'amélioration**

Axes d'amélioration

- Gestion des cas plus avancés : cas hors énoncé mais avec des opérations simples
 - Plus de trois opérations dont plus d'une prioritaires
 - Plus d'une opération entre parenthèses dans la string
 - Plus d'une opération à l'intérieur des parenthèses
- Gestion des opérations plus avancées : exponentielle, racine carré, logarithme,...
- Factorisation du code au niveau du core et de la gestion des erreurs



Questions ?





Merci

