

Module 1 : A la découverte de l'IA



Sommaire



01

Introduction

Tour de table et présentation
du club

02

Eclairages sur l'IA

Qu'est ce que l'Intelligence
Artificielle ?

03

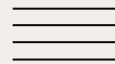
Atelier Pratique

Premiers modèles simples
de classification

04

Prochaines étapes

Aperçu de ce qui nous attend

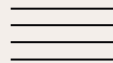


01

Introduction

Tour de table et présentation du club





● ● ● Hello World !

!! Les valeurs du club !!

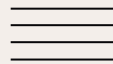
- * La curiosité
- * La collaboration
- * Le respect
- * La responsabilité
- * L'exigence



Hello World !

!! Les objectifs dans le club !!

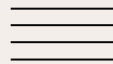
- * Comprendre l'IA et amener chacun(e) de ces participant(e)s à être autonome dans la création de modèles
- * Expérimenter et tester des idées
- * Partager le savoir
- * Travailler ensemble sur des projets



Hello World !

!! Programme !!

- 1 - A la découverte de l'IA
- 2 - Manipulation des données
- 3 - Premiers pas vers le Machine Learning
- 4 - Machine Learning avancé
- 5 - Les réseaux neuronaux
- 6 - Réseaux de neurones convolutifs
- 7 - Réseaux de neurones récurrents

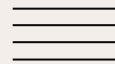


02

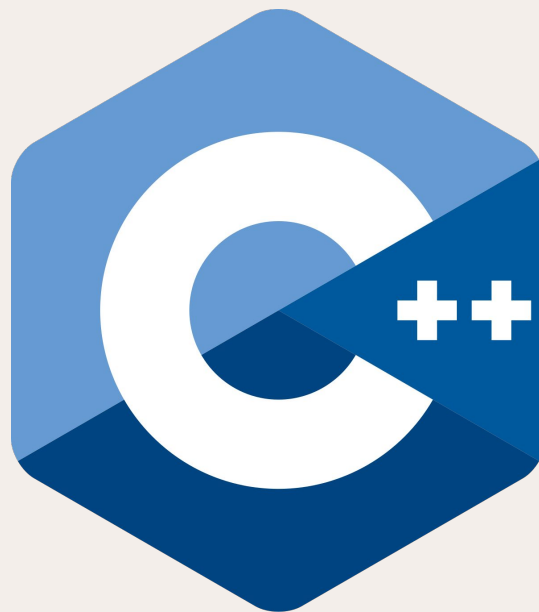
Eclairages sur l'IA

Qu'est ce que l'Intelligence Artificielle ?

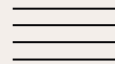




Python



C++



VS Code



Google Colab

Jupyter Notebook

JupNote.ipynb ×

JupNote.ipynb > M Importation des librairies nécessaires et initialisation du dataset

Generate + Code + Markdown Run All Clear All Outputs Outline

Python 3.12.4

Generate + Code + Markdown

Importation des librairies nécessaires et initialisation du dataset

```
from torchvision.datasets import MNIST # Contient des images en 28x28 de nombre pour des modèles de classification
from torchvision.transforms import ToTensor # Classe qui permet de transformer les images en tenseurs
import matplotlib.pyplot as plt # Classe qui permet de visualiser
```

[3] ✓ 2.7s Python

```
# Initialisation du dataset
test_data = MNIST(root="test",
                  train=False, # Dataset de test
                  transform=ToTensor(), # Transformation des images en tenseurs
                  target_transform=None, # Aucune modifications sur les labels
                  download=True) # Téléchargement du dataset
```


[4] ✓ 0.0s Python

Visualiser les données

```
plt.figure(figsize=(16, 9)) # Création de la figure
for i in range(1, 4):
    plt.subplot(3, 9, i) # Ajout d'image
    plt.imshow(test_data[i][0].squeeze(), cmap="gray") # Affichage de l'image
    plt.title(f"{test_data.classes[test_data[i][1]]}") # Ajout du titre pour chaque image
    plt.axis(False) # Suppression des axes pour plus de lisibilité
```

[17] ✓ 0.0s Python

2 - two 1 - one 0 - zero



Tab Size: 4 {} Finish Setup 3.12.4 Cell 1 of 5 Go Live

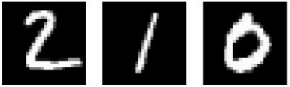
Module_1_Intro_Jupyter

JupNote.py x JupNote.ipynb

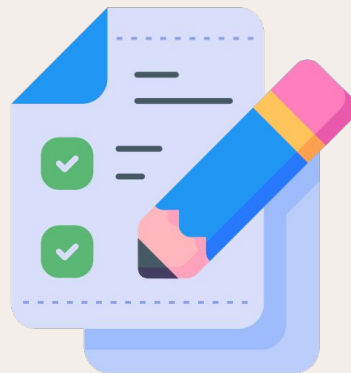
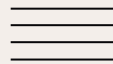
JupNote.py > ...
1 from torchvision.datasets import MNIST # Contient des images en 28x28 de nombre pour des modèles de classification
2 from torchvision.transforms import ToTensor # Classe qui permet de transformer les images en tenseurs
3 import matplotlib.pyplot as plt # Classe qui permet de visualiser
4
5 # Initialisation du dataset
6 test_data = MNIST(root="test",
7 train=False, # Data
8 transform=ToTensor(
9 target_transform=No
10 download=True) # To
11
12 plt.figure(figsize=(12, 5)) # Créatio
13 for i in range(1, 4):
14 plt.subplot(3, 0, i) # Ajout d'in
15 plt.imshow(test_data[i][0].squeeze
16 plt.title(f"{test_data.classes[te
17 plt.axis(False) # Suppression des
18
19 plt.show()

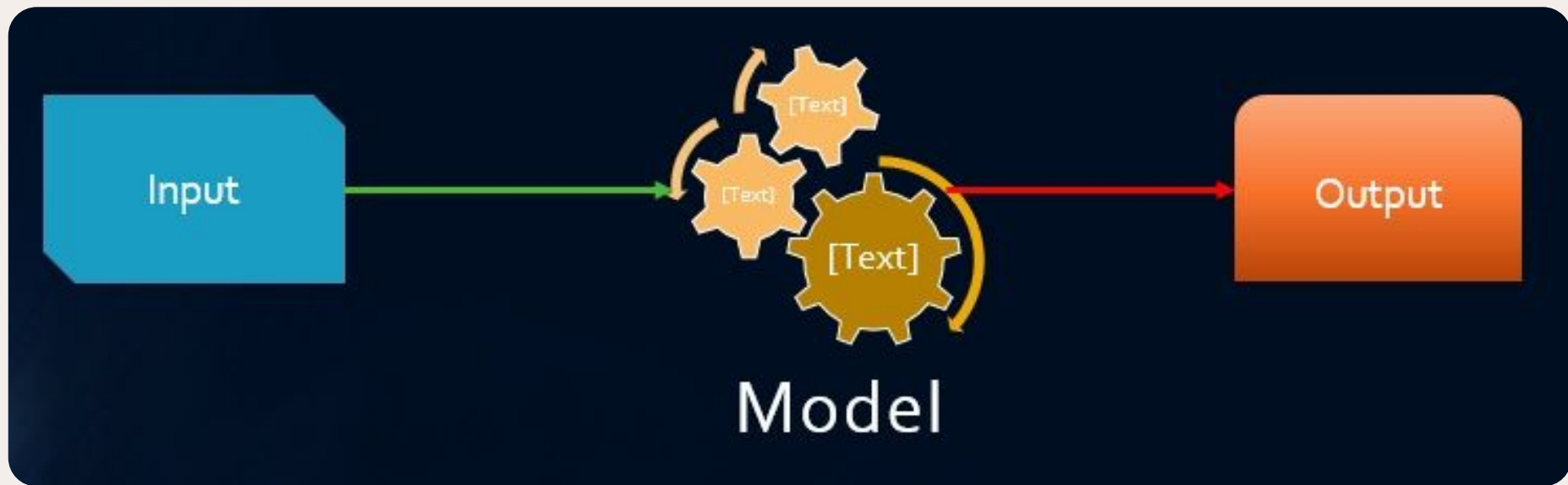
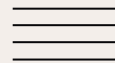
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
python3 -u "/Users/Reda/Desktop/Clubs/Module
bash: /opt/homebrew/bin/brew: No such file or
bash: /opt/homebrew/bin/brew: No such file or

The default interactive shell is now zsh.
To update your account to use zsh, please run
For more details, please visit https://suppo
o MacBook-Air-3:Module_1_Intro_Jupyter Reda\$ py

Figure 1
2 - two 1 - one 0 - zero


Update Now Later Release Notes
Notes
Ln 8, Col 70 Spaces: UTF-8 LF Python 3.12.4 Go Live







The diagram consists of three concentric circles. The outermost circle is light blue and contains the text 'Intelligence artificielle' and 'Systèmes d'imitation de la pensée et des actions humaines'. Inside this is a yellow circle containing 'Machine Learning' and 'Systèmes qui apprennent sur la base de grands ensembles de données structurés'. The innermost circle is purple and contains 'Deep Learning' and 'Systèmes qui apprennent via des réseaux neuronaux sans être guidés par l'homme'. The circles are nested, indicating that Deep Learning is a subset of Machine Learning, which is a subset of Artificial Intelligence.

Intelligence artificielle

Systèmes d'imitation de la pensée et des actions humaines

Machine Learning

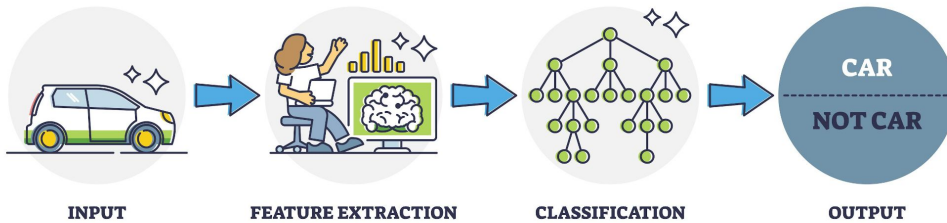
Systèmes qui apprennent sur la base de grands ensembles de données structurés

Deep Learning

Systèmes qui apprennent via des réseaux neuronaux sans être guidés par l'homme

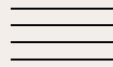


MACHINE LEARNING

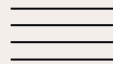


DEEP LEARNING





**Si un problème peut être résolu
avec une logique simple, il est
déconseillé de créer un modèle
intelligent**

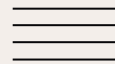


03

Atelier Pratique

Premiers modèles simples de classification





04

Prochaines étapes

Aperçu de ce qui nous attend

