

QCM Data Science Python

Voici un exemple de QCM corrigé sur les quatre modules que tu mentionnes : Matplotlib, NumPy, Pandas, et Seaborn, axé sur la Data Science en Python.

QCM - Examen Data Science en Python

Module 1 : Matplotlib

1. Quel est l'objectif principal de la bibliothèque Matplotlib en Python ?

- A) Créer des graphiques et des visualisations
- B) Gérer des bases de données
- C) Réaliser des calculs statistiques
- D) Manipuler des chaînes de caractères

Réponse correcte : A

Matplotlib est utilisé pour créer des graphiques et des visualisations.

2. Quelle fonction est utilisée pour tracer un graphique linéaire simple dans Matplotlib ?

- A) `plot()`
- B) `scatter()`
- C) `hist()`
- D) `bar()`

Réponse correcte : A

La fonction `plot()` est utilisée pour tracer des graphiques linéaires.

3. Quel module Matplotlib permet d'ajouter un titre à un graphique ?

- A) `matplotlib.pyplot.title()`
- B) `matplotlib.pyplot.legend()`
- C) `matplotlib.pyplot.xlabel()`
- D) `matplotlib.pyplot.grid()`

Réponse correcte : A

La fonction `title()` est utilisée pour ajouter un titre au graphique.

Module 2 : NumPy

1. Quelle fonction de NumPy permet de créer un tableau à partir d'une liste Python ?

- A) `np.array()`
- B) `np.matrix()`
- C) `np.list()`
- D) `np.tensor()`

Réponse correcte : A

La fonction `np.array()` permet de convertir une liste Python en tableau NumPy.

2. Comment obtenir la forme d'un tableau NumPy ?

- A) `array.shape()`
- B) `array.dim()`
- C) `array.size()`
- D) `array.shape`

Réponse correcte : D

La propriété `shape` retourne la forme du tableau (nombre de lignes et de colonnes).

3. Que fait la fonction `np.zeros((3, 4))` ?

- A) Crée un tableau de 3 lignes et 4 colonnes avec des zéros
- B) Crée un tableau avec 3 éléments et chaque élément égal à 4
- C) Crée un tableau de zéros avec 4 dimensions
- D) Crée un tableau vide de 3 lignes et 4 colonnes

Réponse correcte : A

La fonction `np.zeros()` crée un tableau de zéros avec la forme spécifiée.

Module 3 : Pandas

1. Quel objet Pandas est utilisé pour représenter une table de données ?

- A) `DataFrame`
- B) `Series`
- C) `Array`
- D) `Table`

Réponse correcte : A

Un `DataFrame` est utilisé pour représenter des tables de données dans Pandas.

2. Comment lire un fichier CSV en utilisant Pandas ?

- A) `pd.read_file('file.csv')`
- B) `pd.load_csv('file.csv')`
- C) `pd.read_csv('file.csv')`
- D) `pd.open_csv('file.csv')`

Réponse correcte : C

La fonction `pd.read_csv()` est utilisée pour lire un fichier CSV en Pandas.

3. Comment accéder à la première ligne d'un DataFrame Pandas ?

- A) `df.first()`
- B) `df.iloc[0]`
- C) `df.head(1)`
- D) `df.row(0)`

Réponse correcte : B

La méthode `iloc[0]` permet d'accéder à la première ligne d'un DataFrame.

Module 4 : Seaborn

1. Quel est l'objectif principal de Seaborn ?

- A) Créer des visualisations statistiques
- B) Analyser des données textuelles

- C) Manipuler des séries temporelles
- D) Créer des modèles de machine learning

Réponse correcte : A

Seaborn est principalement utilisé pour créer des visualisations statistiques.

2. Quelle fonction Seaborn est utilisée pour créer un graphique en boîte (boxplot) ?

- A) `sns.scatterplot()`
- B) `sns.boxplot()`
- C) `sns.lineplot()`
- D) `sns.barplot()`

Réponse correcte : B

La fonction `sns.boxplot()` est utilisée pour créer un graphique en boîte.

3. Quelle est la fonction pour créer un graphique de distribution avec Seaborn ?

- A) `sns.histplot()`
- B) `sns.distplot()`
- C) `sns.lineplot()`
- D) `sns.scatterplot()`

Réponse correcte : B

La fonction `sns.distplot()` est utilisée pour créer un graphique de distribution.
