

QCM avec GeNumSI

Nom : _____ Prénom : _____ Classe : _____

Une bonne réponse rapporte 3 point(s). Une mauvaise retire 1 point(s).

Une absence de réponse n'est pas pénalisée.

Traitement de données en tables (Première)

Question n°1:

On dispose du fichier « info.csv » donné ci-dessous :

```
nom, prenom, naissance, deces
lovelace, ada, 1815, 1852
von neumann, john, 1903, 1957
turing, alan, 1912, 1954
mccarthy, john, 1927, 2011
floyd, robert, 1936, 2001
```

Le programme ci-dessous nous permet de créer un tableau à partir de ce fichier.

```
file = open("info.csv", "r")
firstLine = file.readline() # chargement de la ligne d'entête
tableau = [line.split(',') for line in file] # chargement des données
```

Les index des lignes de ce tableau vont...

☐

de 1 à 4

☐

de 0 à 4

☐

de 0 à 5

☐

de 0 à 3

☐ Je ne sais pas...

Question n°2:

On définit une table d'élèves et une liste finale de la façon suivante :

```
table_eleves = [ {"prenom": "Ada", "nom": "Lovelace", "age": 17},
{"prenom": "Charles", "nom": "Babbage", "age": 18},
...
{"prenom": "John", "nom": "Von Neumann", "age": 16} ]
liste_finale = [ eleve for eleve in table_eleves if eleve["age"] >= 18 ]
```

Que contient cette liste finale ?

☐

La liste des élèves majeurs de la table, chaque élément de la liste étant représenté par un dictionnaire.

☐

La liste des élèves majeurs de la table, chaque élément de la liste étant représenté par une liste.

☐

La liste des âges des élèves majeurs de la table.

☐

La liste des prénoms des élèves majeurs de la table.

☐ Je ne sais pas...

Question n°3:

On utilise habituellement un fichier d'extension csv pour quel type de données ?

☐

des données structurées en tableau

☐

des données sonores

☐

des données compressées

☐

des données structurées graphiquement

☐ Je ne sais pas...

Question n°5:

On a extrait les deux premières lignes de différents fichiers.

est un fichier texte

□
ne peut être lu que par un tableur

est l'unique format utilisé pour construire une base de données

est un format propriétaire

☐ Je ne sais pas...

9

[
{ Nom: "Camille Muffat", Pays: "France", Temps: 241.45},

☐

Nom,Pays,Temps
Camille Muffat,France,241.45

☐

Nom Pays Temps
Camille Muffat France 241.45

9

```
[
  { "Nom": "Camille Muffat", "Pays": "France", "Temps": 241.45},
```

☐ Je ne sais pas...

Question n°7:

On considère un fichier `csv` contenant le prénom et la ville de naissance d'un certain nombre de personnes. On a mémorisé le contenu de ce fichier dans un tableau `personnes` dont on donne le début ci-dessous.

```
mendeleeiev = [['H', '.', '.', '.', '.', '.', '.', '.', '.', 'He'],
               ['Li', 'Be', 'B', 'C', 'N', 'O', 'F', 'Ne'],
               ['Na', 'Mg', 'Al', 'Si', 'P', 'S', 'Cl', 'Ar'],
               .....]
```

Comment construire la liste des gaz rares, c'est-à-dire la liste des éléments de la dernière colonne ?

☐

```
gaz rares = [ periode[7] for periode in mendeleiev]
```

5

```
gaz rares = [ periode for periode[7] in mendeleiev]
```

☐

```
gaz_rares = [ periode[8] for periode in mendeleiev]
```

☐

```
gaz_rares = [ periode for periode in mendeleeiev[7]]
```

☐ Je ne sais pas...

```
personnes = [{'prénom': 'Marius', 'ville': 'Paris'},
              {'prénom': 'Nassim', 'ville': 'Angers'},
              {'prénom': 'Eléa', 'ville': 'Nantes'},
              ...
            ]
```

Quelles instructions permettent d'afficher le prénom de toutes les personnes nées à Rouen ?

9

```
for p in personnes:
    if personnes['ville'] == personnes['Rouen']:
        print(personnes['prénom'])
```

☐

```
for p in personnes:
    if p['ville'] == p['Rouen']:
        print(p['prénom'])
```

☐

```
for p in personnes:
    if p['ville'] == 'Rouen':
        print(p['prénom'])
```

9

```
for p in personnes:
    if p['ville'] == 'Rouen':
        print(prénom)
```

☐ Je ne sais pas...

Question n°8:

On considère l'extraction suivante d'une base de données des départements français. Cette extraction a ensuite été sauvegardée dans un fichier texte.

```
"1" "01" "Ain" "ATN" "ain" "A500"
"2" "02" "Aisne" "AISNR" "aisne" "A250"
"3" "03" "Allier" "ALLIER" "allier" "A460"
"4" "04" "Alpes-de-Haute-Provence" "ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE" "alpes-de-
"5" "05" "Hautes-Alpes" "HAUTES-ALPES" "hautes-alpes" "H32412"
```

On considère le code suivant :

```
import csv
with open('departements.csv', newline='') as monFichier:
    lesLignes = csv.reader(monFichier)
    for uneLigne in lesLignes:
        print(uneLigne[3])
```

Que va produire l'exécution de ce code ?

☐

L'affichage du nombre total de départements figurant dans le fichier

☐

L'affichage de la quatrième colonne, à savoir le nom du département tout en majuscules

☐

L'affichage de la troisième colonne à savoir le nom du département avec une majuscule initiale

☐

L'affichage de tout le contenu du fichier

☐ Je ne sais pas...

Question n°9:

Laquelle de ces affirmations est vraie ?

☐

CSV est un format de chiffrement des données

☐

on ne peut accéder au contenu d'un fichier CSV que par l'intermédiaire d'un programme Python

☐

le format CSV a été conçu pour assurer la confidentialité d'une partie du code d'un programme

☐

les fichiers CSV sont composés de données séparées par des caractères comme des virgules

☐ Je ne sais pas...

Question n°10:

Soit la table de données suivante :

nom	prenom	date naissance
Dupont	Pierre	17/05/1987
Dupond	Catherine	18/07/1981
Haddock	Archibald	23/04/1998

Quels sont les descripteurs de ce tableau ?

☐

il n'y en a pas

☐

Dupont, Dupond et Haddock

☐

Dupont, Pierre et 17/05/1987

☐

nom, prenom et date_naissance

☐ Je ne sais pas...

Question n°11:

Fusion de tables

On dispose des deux tables suivantes :

- Les résultats d'élections municipales, pour tous les bureaux de vote d'une ville. On y trouve le numéro et la localisation de tous les bureaux de votes, les noms et les résultats de tous les candidats.
- Les candidats à cette élection municipale, incluant des informations non présentes dans la première table (leur parti politique, leur âge, leur profession, etc)

On souhaite réunir ces informations en une seule table. Est-ce possible ?

☐ Oui, on procède à une fusion. Plus précisément, on procède à une réunion de nos deux tables.

☐ Oui, on procède à une fusion. Plus précisément, on procède à un rassemblement de nos deux tables.

☐ Non, car les descripteurs sont incompatibles.

☐ Oui, on procède à une fusion. Plus précisément, on procède à une jointure de nos deux tables.

☐ Je ne sais pas...

Question n°12:

Laquelle de ces affirmations est vraie ?

- ☐ CSV est un format de chiffrement des données
- ☐ on ne peut accéder au contenu d'un fichier CSV que par l'intermédiaire d'un programme Python
- ☐ le format CSV a été conçu pour assurer la confidentialité d'une partie du code d'un programme
- ☐ les fichiers CSV sont composés de données séparées par des caractères comme des virgules
- ☐ Je ne sais pas...

Question n°13:

Soit le tableau défini de la manière suivante : `tableau = [[1,3,4],[2,7,8],[9,10,6],[12,11,5]]`

On souhaite accéder à la valeur 12, on écrit pour cela :

- ☐ `tableau[1][4]`
- ☐ `tableau[0][3]`
- ☐ `tableau[4][1]`
- ☐ `tableau[3][0]`
- ☐ Je ne sais pas...

Question n°14:

A quoi correspond l'Open Data ?

- ☐ Des données numériques dont l'accès est réservé aux abonnés du service "Open"
- ☐ Des données correspondants à l'ouverture d'un service en ligne.
- ☐ Une liste de date correspondant à l'ouverture de sites Internet.
- ☐ Des données numériques dont l'accès et l'usage sont laissés libres aux usagers.
- ☐ Je ne sais pas...

Question n°15:

Laquelle de ces affirmations est vraie ?

- ☐ un fichier CSV contient un programme à compiler
- ☐ un fichier CSV permet de gérer l'apparence du code dans l'éditeur
- ☐ un fichier CSV permet de gérer l'apparence d'une page HTML
- ☐ on peut ouvrir un fichier CSV à l'aide d'un tableur
- ☐ Je ne sais pas...

Question n°16:

Que signifie le sigle CSV ?

- ☐ Check Specific Values
- ☐ Clear Special Values
- ☐ Common Special Values
- ☐ Comma separated Values
- ☐ Je ne sais pas...

Question n°17:

Table de données :

On dispose d'une table de données

`Table`
représentée par une liste de dictionnaires. En entrant

`Table[0]`

on obtient:

- ☐ Une cellule
- ☐ Une erreur
- ☐ Une ligne
- ☐ Une colonne
- ☐ Je ne sais pas...

Question n°18:

On définit ainsi une liste `t` :

```
t = [ {'id':1, 'age':23, 'sejour':'PEKIN'},  
      {'id':2, 'age':27, 'sejour':'ISTANBUL'},  
      {'id':3, 'age':53, 'sejour':'LONDRES'},  
      {'id':4, 'age':41, 'sejour':'TSTANBUL'},  
      {'id':5, 'age':62, 'sejour':'RIO'},  
      {'id':6, 'age':28, 'sejour':'ALGER'}]
```

Quelle affirmation est correcte ?

- ☐ `t` est une liste de listes
- ☐ `t` est un dictionnaire de listes
- ☐ `t` est une liste de tuples
- ☐ `t` est une liste de dictionnaires
- ☐ Je ne sais pas...

Question n°19:

Laquelle de ces listes de chaînes de caractères est triée en ordre croissant ?

- ☐ ["8", "19", "27", "45", "112"]
- ☐ ["8", "112", "19", "27", "45"]
- ☐ ["19", "112", "27", "45", "8"]
- ☐ ["112", "19", "27", "45", "8"]
- ☐ Je ne sais pas...

Question n°20:

Laquelle de ces listes de chaînes de caractères est triée en ordre croissant ?

- ☐ ['12','21','8','142']
- ☐ ['12','142','21','8']
- ☐ ['8','12','142','21']
- ☐ ['8','12','21','142']
- ☐ Je ne sais pas...

Question n°21:

On considère un fichier `csv` contenant le prénom, la ville de naissance et l'année de naissance d'un groupe de personnes. On a mémorisé le contenu de ce fichier dans un tableau `personnes` dont on donne le début ci-dessous.

```
personnes = [{'prénom': 'Marius', 'ville': 'Paris', 'année': '2004'},
              {'prénom': 'Nassim', 'ville': 'Angers', 'année': '1972'},
              {'prénom': 'Eléa', 'ville': 'Nantes', 'année': '1993'},
              ...
            ]
```

Par quoi faut-il remplacer les pointillés dans l'instruction suivante pour construire le tableau `t` contenant uniquement les lignes du tableau `personnes` concernant les individus nés à partir de 2005 à Angers ?

- ```
t = [p for p in personnes if ...]
```
- ☐ `'année' >= 2005 and 'ville' == Angers`
  - ☐ `int(p['année']) >= 2005 or p['ville'] == 'Angers'`
  - ☐ `p['ville'] == 'Angers' and int(p['année']) >= 2005`
  - ☐ `p['année'] >= int(2005) and p['ville'] == 'Angers'`
  - ☐ Je ne sais pas...

Question n°22:

Quelle expression permet d'accéder au numéro de Tournesol, sachant que le répertoire a été défini par l'affectation suivante :

```
repertoire = [{'nom' : 'Dupont', 'tel' : 5234}, {'nom' : 'Tournesol', 't' : 5237}, {'nom' : 'Dupond', 'tel' : 5237}]
```

- ☐ `repertoire["Tournesol"]['tel']`
- ☐ `repertoire['tel'][1]`
- ☐ `repertoire["Tournesol"]`
- ☐ `repertoire[1]["tel"]`
- ☐ Je ne sais pas...

Question n°23:

On définit :

```
stock = [{'nom': 'flageolets', 'quantité': 50, 'prix': 5.68},
 {'nom': 'caviar', 'quantité': 0, 'prix': 99.99},

 {'nom': 'biscuits', 'quantité': 100, 'prix': 7.71}]
```

Quelle expression permet d'obtenir la liste des noms des produits effectivement présents dans le stock (c'est-à-dire ceux dont la quantité n'est pas nulle) ?

- ☐ `['nom' for p in stock if 'quantité' != 0]`
- ☐ `[p for p in stock if p['quantité'] != 0]`
- ☐ `[p['nom'] for p in stock if p['quantité'] != 0]`
- ☐ `[p['nom'] for p in stock if 'quantité' != 0]`
- ☐ Je ne sais pas...

Question n°24:

Que réalise l'instruction suivante :

```
mon_fichier = open("exemple.txt", "r")
```

- ☐ Elle permet d'ouvrir le fichier "exemple.txt" en mode écriture même si le fichier n'est pas dans le même dossier que le fichier du programme Python comportant cette instruction.
- ☐ Elle permet d'ouvrir le fichier "exemple.txt" en mode écriture si le fichier est dans le même dossier que le fichier du programme Python comportant cette instruction.
- ☐ Elle permet d'ouvrir le fichier "exemple.txt" en mode lecture si le fichier est dans le même dossier que le fichier du programme Python comportant cette instruction.
- ☐ Elle permet d'ouvrir le fichier "exemple.txt" en mode lecture même si le fichier n'est pas dans le même dossier que le fichier du programme Python comportant cette instruction.
- ☐ Je ne sais pas...

**Question n°25:**

On considère un fichier `csv` contenant le prénom, la ville de naissance et l'année de naissance d'un groupe de personnes. On a mémorisé le contenu de ce fichier dans un tableau **personnes** dont on donne le début ci-dessous.

```
personnes = [{'prénom': 'Marius', 'ville': 'Paris', 'année': '2004'},
 {'prénom': 'Nassim', 'ville': 'Angers', 'année': '1972'},
 {'prénom': 'Eléa', 'ville': 'Nantes', 'année': '1993'},
 ...
]
```

Quelle instruction permet de construire un tableau `t` contenant les prénoms de toutes les personnes nées en 2001 ?

☐

```
t = [personnes if p['année'] == '2001']
```

☐

```
t = [p['prénom'] for p in personnes if p['année'] == '2001']
```

☐

```
t = [if p['année'] == '2001': p['prénom']]
```

☐

```
t = [p for p in personnes if p['année'] == '2001']
```

☐ Je ne sais pas...

**Question n°26:**

Quelle est la valeur de la variable `image` après exécution du programme Python suivant :

```
image = [[0,0,0,0],[0,0,0,0],[0,0,0,0],[0,0,0,0]]
for i in range(4) :
 for j in range(4) :
 if (i+j) == 3 :
 image[i][j] = 1
```

☐ `[[0,0,0,0],[0,0,0,0],[0,0,0,0],[1,1,1,1]]`
☐ `[[0,0,0,1],[0,0,1,1],[0,1,1,1],[1,1,1,1]]`
☐ `[[0,0,0,1],[0,0,1,0],[0,1,0,0],[1,0,0,0]]`
☐ `[[0,0,0,1],[0,0,0,1],[0,0,0,1],[0,0,0,1]]`
☐ Je ne sais pas...

## Architectures matérielles et systèmes d’exploitation (Première)

**Question n°27:**

RÉSEAUX

L'identification « classless » (sans classe) d'une machine est la suivante : 192.168.1.144/24. Cela veut dire que :

☐ L'adresse IP est 192.168.1.144 et le masque est 24

☐ L'adresse IP est 192.168.1.6 (144/24)

☐ L'adresse IP est 192.168.1.144 et le masque est 255.255.255.0

☐ L'adresse IP est 192.168.1.144 et qu'il y a un maximum de 24 machines sur mon réseau

☐ Je ne sais pas...

**Question n°28:**

On dispose d'une box reliée à Internet qui a une seule prise Ethernet libre et de 2 switchs munis de 5 prises Ethernet. Combien d'ordinateurs peuvent être connectés par câbles Ethernet pour avoir l'accès à Internet?

☐ 3

☐ 7

☐ 8

☐ 6

☐ Je ne sais pas...

**Question n°29:**

**Réseau :**

Quel constituant permet de faire communiquer 2 postes n'appartenant pas au même réseau ? :

☐ Un concentrateur.

☐ Un switch.

☐ Un commutateur.

☐ Un routeur.

☐ Je ne sais pas...