

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°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...

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°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°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°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°4:

Un fichier CSV ...

- ☐ 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...

Question n°5:

On a extrait les deux premières lignes de différents fichiers.

Déterminer celui qui est un authentique fichier CSV :

☐

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

☐

```
Nom,Pays,Temps  
Camille Muffat,France,241.45
```

☐

```
Nom Pays Temps  
Camille Muffat France 241.45
```

☐

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

☐ 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  
              { '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°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°6:

On a défini :

```
mendeleiev = [['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]
```

☐

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

☐

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

☐

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

☐

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.

```
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 ?

☐

```
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'])
```

☐

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

☐ 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°18:

On définit ainsi une liste t :

```
t = [ {'id':1, 'age':23, 'sejour':'PRKTN'},  
      {'id':2, 'age':27, 'sejour':'ISTANBUL'},  
      {'id':3, 'age':53, 'sejour':'LONDRES'},  
      {'id':4, 'age':41, 'sejour':'ISTANBUL'},  
      {'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°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","AIN","ain","A500"  
"2","02","Aisne","AISNE","aisne","A250"  
"3","03","Allier","ALLIER","allier","A460"  
"4","04","Alpes-de-Haute-Provence","ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE","alpes-de-h  
"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°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°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°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...