

MINI PROJET 3

Menus des cantines de Rennes métropole

1 Les données

Exercice 1 :

1. Lire les données présentes dans le fichier portant l'extension « menus-des-cantines-des-creches.csv ».
2. Transformer la date en type « DateTime ».
3. Écrire une fonction qui permet d'afficher (joliment) le menu pour une date et un âge (petits, moyens, grands) précis.

Exercice 2 : Nettoyage des données

1. Écrire une fonction permettant d'extraire une colonne particulière. La fonction devra accepter indifféremment un numéro de colonne ou un nom de colonne.
2. À partir du résultat précédent, créer une fonction qui renvoie un dictionnaire associant les orthographes « considérées » comme semblables (clé : orthographe la moins fréquente ; valeur : orthographe la plus fréquente).
Le module « fuzzywuzzy » est très pratique pour traiter les chaînes de caractères (from fuzzywuzzy import fuzz ; puis utiliser fuzz.ratio())
3. Appliquer les fonctions précédentes à l'ensemble des colonnes et uniformiser l'orthographe des données.

2 Traitement des données

Exercice 3 : Sélection et tri des données

1. Écrire une fonction qui permet d'extraire uniquement les menus pour les grands, moyens ou petits.
2. Écrire une fonction qui permet d'extraire uniquement les menus compris entre deux dates.
3. Écrire une fonction qui permet de trier les repas en fonction de la date. La fonction prendra en paramètre une liste de repas et renverra la liste triée.
Vous pouvez vous aider du lien suivant pour trier avec une clé de tri :
<https://docs.python.org/fr/3/howto/sorting.html#key-functions>

Exercice 4 :

1. Écrire une fonction qui permet de calculer et d'afficher la fréquence d'apparition des produits pour une colonne particulière (ex. : « entrée », « plat », ...).
Exemple d'affichage :
Fréquence des dessert(s) (128 menus sur la période)
Poire pochée : 1.6%
Poire : 10.6%
Abricot : 3.9%
...
Total : 100.0%
2. Écrire une fonction qui retourne toutes les dates de service d'un produit pour une colonne particulière (ex. : « entrée », « plat », ...).
3. À l'aide de la question précédente, écrire une fonction qui permet de calculer et d'afficher le nombre de jour(s) minimum entre les services d'un même produit pour une colonne particulière (ex. : « entrée », « plat », ...).
Exemple d'affichage :
Nombre de jour(s) minimum entre les services d'un même produit (128 menus sur la période)
Escalope de poulet : 6 days
Escalope de dinde : 14 days
Poisson au citron : 56 days
...

Exercice 5 : Respect des recommandations

Afin de garantir les apports de vitamine C, la recommandation de fréquence de service (Cf. Recommandation nutrition p 40) :

- des entrées de crudités (légumes ou fruits crus) est de 10 repas sur 20 repas successifs au minimum ;
- des fruits crus servis en dessert est de 8 repas sur 20 repas successifs au minimum.

Les variables « entrees_crudites » et « desserts_fruits_crus » sont des tuples contenant les types d'entrées et de desserts respectant l'apport en vitamine C.

1. Écrire une fonction permettant de vérifier si les recommandations sont respectées pour les entrées et les desserts.
La consommation de plats riches en poisson permet de tendre vers un équilibre de la consommation d'acides gras (Cf. Recommandation nutrition p 39). La fréquence recommandée est de 4 repas sur 20 repas successifs au minimum. La variable « plats_acides_gras » est un tuple contenant les types de plats respectant l'apport en acides gras.
2. Écrire une fonction permettant de vérifier si les recommandations sont respectées pour la consommation de plats riches en poisson.

➡ À vous de jouer pour explorer ces données.

Vous pouvez par exemple essayer de vérifier d'autres fréquences de services des plats.

3 Ressources

- Open data Rennes Métropole, Menus des cantines :
<https://data.rennesmetropole.fr/explore/dataset/menus-cantines>

- Recommandation nutrition, Ministère de l'économie de l'industrie et du numérique
https://www.economie.gouv.fr/files/directions_services/daj/marches_publics/oeap/gem/nutrition/nutrition.pdf