**NOM : Morgado-Samagaio Prénom : Jonathan Gr : 3A**

**Barème indicatif** : Exercice1 : 12pts

**Exercice 1**

On relève chaque jour pendant un mois(**on ne traitera pas le mois de février car qu’un mois a soit 30 jours soit 31 jours**) en fin de journée, le nombre depersonnes testées positives au COVID19.

Ecrire un programme **moyCOV** qui permet de saisir ces nombres (partie à compléter ci-dessous) pour chaque jour puis de calculer et afficher la moyenne du nombre de personnes testées positivespar jour, de rechercher et afficher la valeur minimum du nombre de personnes testées positives sur un jour ainsi que le nombre de jours où cette valeur minimum a été atteinte.

**Question Bonus** : une caractéristique du covid est sa croissance exponentielle. On veut calculer et afficher l'écart maximum du nombre de personnes testées positives entre deux jours consécutifs.Ecart = valeur absolue de (nombre de personnes positives au jour i – nombre de personnes positives au jour i+1)

L’algorithme a été commencé.

* 1. Compléter le glossaire de cet algorithme

GLOSSAIRE

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Identificateur | Type | Définition ou Rôle |
| tabJours | Tableau a une entrée d’entiers | Permet de stocker le nombre de personnes testées positives pour chaque jour |
| nbJ | entier | Nombre de jours ou les valeurs ont été repporté. |
| somme | entier | Somme des personnes testées positives |
| moyenne | réel | Moyenne des personnes testées positives |
| minimum | entier | Le plus petit nombre de personnes testées positives en un jour |
| nbOccur | entier | Nombre de jour ou le plus petit nombre de personnes testées positives à été atteint. |
| ecartMax | entier | Ecart maximum de personnes testées positives entre deux jours consécutifs. |

* 1. Compléter l’algorithme (dans la partie saisie, n’oubliez pas de remplir là où il y a des pointillés)

Algorithme

**DEBUT**

\*Saisie et contrôle du nombre de jours de l'année à traiter\*

AFFICHER écran « Donnez le nombre de jours du mois à traiter (**ou 30 ou 31**) »

SAISIR (clavier) nbJ

**TQ nbJ < 30 OU nbJ > 31 FRE\*A compléter\***

AFFICHER(écran) «Le nombre de jours est soit **30** , soit **31** !!!»

SAISIR(clavier)nbJ

**FTQ**

\*Saisie et stockage des entiers à traiter dans un tableau\*

**POUR**(**INIT** : i🡨0 ; **TEST** : i<nbJ ; **MAJ** : i🡨i+1) **FRE**

\*saisie du ième élément\*

AFFICHER(écran) « entrer le nombre de personnes testées positives le jour», i+1

SAISIR(clavier)tabJour[i]

**TQ tabJour[i] < 0 FRE \*A compléter\***

AFFICHER (écran) «Le nombre de personnes positives doit être **supérieur à 0 »**

SAISIR(clavier) tabJour[i]

**FTQ**

**FPOUR**

\*Calcul de la moyenne des personnes testées positives par jour \*

somme 🡨 0

POUR (INIT : i 🡨 0 ; TEST : i < nbJ; MAJ : i 🡨 i + 1) FAIRE

somme 🡨 somme + tabJour[i]

FPOUR

moyenne 🡨 somme / nbJ

AFFICHER « La moyenne des personnes testées positives pendant ce mois est : », moyenne

\*Recherche du nombre minimum de personnes testées positives sur 1 jour sur le mois étudié ainsi que du nombre jours où ce nombre minimum a été atteint\*

minimum 🡨 tabJour[i]

POUR (INIT : i 🡨 0 ; TEST : i < nbJ; MAJ : i 🡨 i + 1) FAIRE

SI minimum > tabJour[i] ALORS

minimum 🡨 tabJour[i]

FSI

FPOUR

nbOccur 🡨 0

POUR (INIT : i 🡨 0 ; TEST : i < nbJ; MAJ : i 🡨 i + 1) FAIRE

SI tabJour[i] = minimum ALORS

nbOccur 🡨 nbOccur + 1

FSI

FPOUR

AFFICHER « Le plus petit nombre de personnes testées positives pendant ce mois est », minimum, « et à été atteint », nbOccur, « fois. »

\*Bonus : recherche de l'écart maximum du nombre de personnes testées positives entre deux jours consécutifs\*

ecartMax 🡨 0

POUR (INIT : i 🡨 0 ; TEST : i < nbJ-1; MAJ : i 🡨 i + 1) FAIRE

SI tabJour[i] <= tabJour[i+1] ALORS

SI tabJour[i+1] – tabJour[i] > ecartMax ALORS

ecartMax 🡨 tabJour[i+1] – tabJour[i]

FSI

SINON

SI tabJour[i] – tabJour[i+1] > ecartMax ALORS

ecartMax 🡨 tabJour[i] – tabJour[i+1]

FSI

FSI

FPOUR

\*Affichage des résultats\*

AFFICHER « L’écart maximum de personnes testées positives entre deux jours consécutifs est : », ecartMax

**FIN**