

Devoir 4 : Application III

Ce devoir est composé de trois parties :

Partie I :

a- Ecrire l'algorithme qui fait le teste suivant en détaillant chaque ligne :

Affiche le message « Ouvrir la fenêtre de la salle » quand il fait frais. Autrement « fermer la fenêtre » s'affiche sur écran.

b- Ecrire cet algorithme en code MatLab (avec exécution)

Partie II : Explique chaque ligne de ce code MatLab, et discuter le résultat en détail :

```
% Un Exemple de While  
N= 8;  
while N > 15  
disp ('Bonjour')  
end
```

Partie III :

C'est quoi le but d'écrire un algorithme ? (En 3 lignes)



Voici le lien pour faire l'exécution en ligne : <https://bit.ly/3hrTRZl>

Solutions :

Partie I : Algorithme¹ (lire la note en bas de la page)

```

Algorithme Testel      % Nom de l'algorithme
Var s : chaîne de caractères      % déclaration de type
Début                  % début de l'algo
Ecrire ('Fait- il frais ?', 's') ; % instructions d'entrées
Lire s ; % et sorties
Si (s == 'oui') alors % la condition
Ecrire ('Ouvrir la fenêtre') %Action ou instruction exécuté si la condition est vrai
SiNon % le cas contraire de la condition
Ecrire ('Fermer la fenêtre ' ) %Action ou %instruction exécuté si la condition est
%Fausse
FinSi % la fin de la condition Si/Sinon
Fin % Fin d'algo
  
```

Code MatLab

```

%Algorithme Testel
s = input(' Fait- il frais ? ', 's'); % introduire la valeur de s operation E/S:
                                     %comme une chaîne de caractères

if s == 'oui' % La condition
disp ('Ouvrir la fenetre') % action de IF
else % le cas contraire de If c.à.d "Faux"
disp ('Fermer la fenetre') % action de Else
end % fin de la condition if/else
  
```

Online Octave IDE

```

1 %Algorithme Testel
2 s = input('Il fait trop chaud ', 's'); % introduire la valeur de s operation E/S: comme une chaîne de caractères
3 if s == 'Vrai' % La condition
4 disp ('Ouvrir la fenetre') % action de IF
5 else % le cas contraire de If c.à.d "Faux"
6 disp ('Fermer la fenetre') % action de Else
7 end % fin de la condition if/else
  
```

Execute Mode, Version, Inputs & Arguments

GNU 5.1.0

☒ Interactive

CommandLine Arguments

Execute

Result

executed in 6.967 sec(s)

```

Il fait trop chaud Vrai
Ouvrir la fenetre
  
```

Result

executed in 6.581 sec(s)

```

Il fait trop chaud Faux
Fermer la fenetre
  
```

¹ La réponse doit être en utilisant le type *chaîne de caractères* car dans l'énoncé de problème on n'a pas mentionné la valeur numérique de température. La moitié de note sera donné pour une réponse correcte en utilisant le type *réel*.

Partie II :

```
1 % Un Exemple de While
2 N= 8; % valeur donnée de N
3 while N > 15 % le teste de la boucle while
4 disp ('Bonjour') % le corps de la boucle
5 end % fin de la boucle
6
```

Execute Mode, Version, Inputs & Arguments

GNU 5.1.0

CommandLine Arguments

Result

CPU Time: 0.11 sec(s), Memory: 39644 kilobyte(s)

Ce code ne produit aucun résultat car la condition de la boucle While n'est jamais satisfaite :

8 est inférieure à 15

Partie III :

Le But d'un algorithme :

Une façon de résoudre des problèmes, calculs ou tâches en les décomposant en un ensemble d'opérations ou instructions simples et fini.

