

EXERCICE DE RATTRAPAGE SIO 1 2023

Réalisez les exercices suivants dans l'ordre.

Entre chaque exercice, mettez une ligne de commentaire dans laquelle vous écrivez le numéro de l'exercice. Lorsque vous avez constaté que l'objectif est atteint, mettez en commentaire le code que vous avez écrit puis passez au suivant.

- 1) Affichez à l'écran le message « **Bonjour, bienvenu dans votre session** »
- 2) Déclarez en local dans le « Main » une variable nommée « Resultat » du type entier. Affectez cette variable avec la valeur 10. Affichez à l'écran le contenu de cette variable.
- 3) Reprenez l'exercice 2 en modifiant ce qui sera affiché. Il faut maintenant faire précéder l'affichage du contenu de la variable avec le message « **Le résultat est :** »
- 4) Déclarez une variable **globale** nommée « Valeur_1 » du type entier. Le programme doit demander à l'utilisateur d'introduire une valeur entière au clavier. Cette valeur est alors stockée dans cette variable. Affichez ensuite le message : « **Vous avez entré la valeur :** » suivi de la valeur que vous avez tapée au clavier.
- 5) Reprenez l'exercice 4 et ajoutez une autre variable globale nommée « Valeur_2 ». Demandez à l'utilisateur d'introduire deux valeurs au clavier. Elles seront stockées dans « Valeur_1 » et « Valeur_2 ». Déclarez une variable globale de type entier nommée « Somme ». Calculez la somme des deux valeurs et stockez le résultat dans la variable « Somme ». Affichez le résultat à l'écran.
- 6) A partir de l'exercice 5, réalisez maintenant le calcul du produit entre « Valeur_1 » et « Valeur_2 ». Stockez ce résultat dans une variable entière globale nommée « Produit ». Affichez à l'écran la somme et le produit.
- 7) A partir de l'exercice 6, affichez les résultats sous la forme suivante : « **La somme ente la valeur : ... et la valeur ... est : Le produit est ...** » (remplacez les «...». par le contenu des variables adaptées à la situation).
- 8) Demandez à l'utilisateur de saisir son âge. Affichez un message en fonction de celui-ci. Si l'âge est supérieur ou égal à 18, le message sera « **Vous êtes majeur** ». Dans le cas contraire, le message sera « **Vous êtes mineur** ».
- 9) A partir de l'exercice 8, demandez à l'utilisateur de saisir son nom. Affichez ensuite le message : « **Bonjour Mr xxxx, vous êtes yyyy** ». (xxxx est le nom saisi et yyy est « majeur » ou « mineur » en fonction de son âge)

- 10) Invitez l'utilisateur introduire une valeur positive. Affichez ensuite une ligne d'étoiles dont le nombre est la valeur spécifiée. Par exemple, si l'utilisateur tape 10, il y aura 10 étoiles à l'écran.
- 11) A partir de l'exercice 10, vérifiez que la valeur entrée soit bien supérieure à 0. Dans le cas contraire affichez un message d'erreur.
- 12) A partir de l'exercice 11, imposez à l'utilisateur d'introduire une valeur positive (le programme redemande la saisie jusqu'à ce que la valeur soit correcte)
- 13) A partir de l'exercice 12, imposez à l'utilisateur d'introduire une valeur comprise entre 1 et 10. Ainsi une ligne d'étoile sera composée au minima d'une étoile. Il y aura au maximum, 10 étoiles affichées.
- 14) Demandez à l'utilisateur de saisir une valeur positive. Calculez la somme de toutes les valeurs de 0 à celle introduite. Affichez ensuite le résultat. (S'il introduit la valeur 5, le calcul à faire sera $0+1+2+3+4+5$)
- 15) Demandez à l'utilisateur de saisir une valeur supérieure ou égale à 1. Calculez le produit de toutes les valeurs de 1 à celle introduite. Affichez ensuite le résultat. (S'il introduit la valeur 5, le calcul à faire sera $1*2*3*4*5$)
- 16) Invitez l'utilisateur introduire une valeur positive. Affichez ensuite un carré d'étoiles dont le la largeur et la hauteur est la valeur spécifiée. Par exemple, si l'utilisateur tape 10, il y aura un carré de 10 sur 10 étoiles à l'écran.
- 17) Invitez l'utilisateur introduire une valeur positive. Affichez ensuite une pyramide d'étoiles dont le la largeur et la hauteur est l'unique valeur spécifiée. Par exemple, si l'utilisateur tape 5, il y aura (5 lignes, la première comportant 5 étoiles, la deuxième 4 étoiles, la troisième 3 étoiles, ... la dernière 1 étoile) :
- ```

**
*
```
- 18) Demandez à l'utilisateur de saisir 10 valeurs. Le programme doit afficher la somme de ces 10 valeurs.
- 19) A partir de l'exercice 18, calculez la moyenne des 10 valeurs saisies
- 20) Demandez à l'utilisateur de saisir 10 valeurs. Le programme doit afficher la plus petite valeur saisie.
- 21) A partir de l'exercice 19 et 20, affichez la moyenne, la plus petite et la plus grande des valeurs saisies au clavier.

- 22) Reprendre l'exercice 13 et faites en sorte, que la ligne comporte non pas que des étoiles, mais une alternance d'étoiles ('\*') et de dièse ('#').
- 23) Reprendre l'exercice 16 et faites en sorte, que le carré soit constitué sous forme d'alternance d'étoiles ('\*') et de dièse ('#').
- 24) Reprendre l'exercice 17 et faites en sorte, que le carré soit constitué sous forme d'alternance d'étoiles ('\*') et de dièse ('#').
- 25) Reprendre l'exercice 16 et faites en sorte, que le carré soit vide. Seuls les bordures sont dessinées sous la forme de dièses ('#')
- 26) Reprendre l'exercice 16 et faites en sorte, que le carré soit vide. Seuls les bordures sont dessinées sous la forme de symboles qui sera précisez par l'utilisateur. Ainsi, le programme demande à l'utilisateur d'introduire la taille et le caractère permettant de dessiner le carré.