

**Projet 1 :** On va réaliser un jeu pour apprendre la table de multiplication.

- Générer 2 entiers (x et y) au hasard entre 0 et 10, puis afficher un message contenant la question  $x * y = ?$  et demander de l'utilisateur une réponse.
- Afficher un message suivant la valeur entrée : « Bravo » si la réponse est juste et « erreur » sinon .
- Pour bien s'entraîner sur la table de multiplication, on va répéter le jeu 5 fois, en affichant à chaque fois le n° d'essai .
- Pour noter l'utilisateur on va ajouter un score (initialisé par 0 , si bonne réponse le score s'incrémente par 1 sinon se décrémente par 1) , afficher le score de chaque essai et enfin le score final.
- L'utilisateur doit s'identifier au début du jeu à travers la saisie de son nom et prénom séparés par espace, afficher par la suite un message de bienvenu à l'utilisateur (en affichant uniquement son prénom).

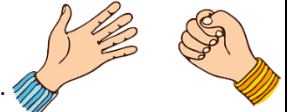
$2 \times 2 = ?$

<b>Algorithme</b>
Long(ch)=7
Pos("j",ch)=3
Pos("x",ch)=-1
Sous_chaine(ch,3,long(ch))
<b>Python</b>
len(ch)
ch.find('j')
Ch[3:len(ch)]
ch[3:]

Algorithme	python						
<b>Algorithme multiplication</b> Début Ecrire("Nom et prénom (séparés par un espace)="), Lire(ch) P ← pos(" ",ch) Prenom= sous_chaine(ch,p+1,long(ch)-1) Ecrire("Bonjour",prenom) Score=0 Pour i de 1 à 5 faire Ecrire("Essai",i) x ← Aléa(0,10) y ← Aléa(0,10) Ecrire(x, " * ", y ,"="), Lire(n) Si n=x*y alors Ecrire("Bravo", prenom) Score ← score+1 Sinon Ecrire("Erreur") Score ← score-1 FinSi Ecrire("Score=",score) FinPour Ecrire("Score final=",score) Fin	<pre> from random import randint print('Table de multiplication') print('-----') #***** Identification ***** ch=input('Nom et prénom (séparés par un espace)=') p=ch.find(' ') #position de l'espace prenom=ch[p+1:len(ch)]# ou ch[p+1:] print('Bonjour:',prenom) #***** commencer le jeu ***** score=0 for i in range(1,6) :     print('Essai :',i)     x=randint(0,10)     y=randint(0,10)     print(x,'*',y , '=' )     n=int(input())     if n==x*y :         print('Bravo',prenom)         score=score+1     else :         print('Erreur')         score=score-1 print('score= ',score) print('*****') print('score final= ',score)                     </pre>						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Objets</th> <th>Types/Nature</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ch,prenom</td> <td>chaîne</td> </tr> <tr> <td>i,n,p, score, x,y</td> <td>Entier</td> </tr> </tbody> </table>	Objets	Types/Nature	Ch,prenom	chaîne	i,n,p, score, x,y	Entier	
Objets	Types/Nature						
Ch,prenom	chaîne						
i,n,p, score, x,y	Entier						

**Projet2 : Jeu Chilaformi :** "Pair-Impair" est une version plus simple de jeu « moure » appelé en Tunisie Chilaformi

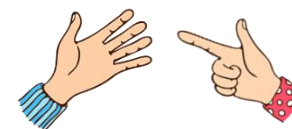
- 1- L'ordinateur saisit aléatoirement un nombre x compris entre 0 et 5.
  - 2- L'utilisateur saisit un nombre y compris entre 0 et 5.
  - 3- Calculer la somme de x et y.
  - 4- Si la somme est paire, alors afficher « Ordinateur gagnant ».
- Si la somme est impaire, alors afficher « Utilisateur gagnant ».



Attribuer un score à l'ordinateur (score1) et un score à l'utilisateur (score2) initialisés par 0, incréments à chaque partie gagnée.

Répéter les étapes 1-4 , 5 fois et afficher à la fin le score final : pour utilisateur et ordinateur

**Exemple d'exécution :**  
 Ordinateur: J'ai choisi un nombre entre 0 et 5= \*  
 Utilisateur :Saisir un nombre entre 0 et 5=2  
 Chilaformi  
 La somme de ordinateur( 3) et utilisateur (2)=5  
 Somme impaire :Utilisateur gagnant

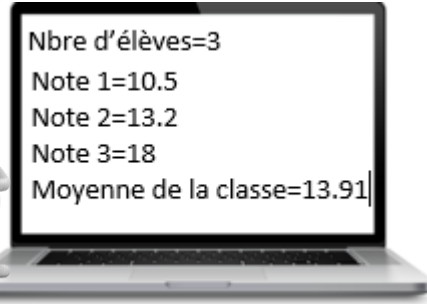


Algorithme	Division entière												
<b>Algorithme Chilaformi</b> Début Score1 ← 0 Score2 ← 0 Pour i de 0 à 4 faire X ← Aléa(0,5) Ecrire("Ordinateur: J'ai choisi un nombre entre 0 et 5=") Ecrire("Utilisateur: J'ai choisi un nombre entre 0 et 5="), Lire(y) S ← x + y Ecrire("Chilaformi") Ecrire("La somme de ordinateur(",x,") et l'utilisateur(",y,")=" ,S) Si S mod 2=0 alors Ecrire("Somme Paire : Ordinateur gagnant") Score1 ← Score1+1 Sinon Ecrire("Somme impaire : Utilisateur gagnant") Score2 ← score2+1 FinSi Finpour Ecrire("score ordinateur =",score1, "Score utilisateur=",score2) Fin	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Algorithme</th> <th>Python</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a div b</td> <td>a // b</td> </tr> <tr> <td>A mod b</td> <td>a % b</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <tr> <td>7</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>7 mod 2=1</td> <td>3 <b>Quotient</b></td> </tr> <tr> <td><b>Reste 1</b></td> <td>7 div 2=3</td> </tr> </table>	Algorithme	Python	a div b	a // b	A mod b	a % b	7	2	7 mod 2=1	3 <b>Quotient</b>	<b>Reste 1</b>	7 div 2=3
Algorithme	Python												
a div b	a // b												
A mod b	a % b												
7	2												
7 mod 2=1	3 <b>Quotient</b>												
<b>Reste 1</b>	7 div 2=3												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Objets</th> <th>Types/Nature</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x,y,s,score1,score2, i</td> <td>entier</td> </tr> </tbody> </table>	Objets	Types/Nature	x,y,s,score1,score2, i	entier									
Objets	Types/Nature												
x,y,s,score1,score2, i	entier												

# Moyennes

**Projet 3: On veut faire la moyenne des notes d'une classe.**

Exemple d'exécution :



Algorithme
<b>Algorithme Moyenne</b> <b>Début</b> Ecrire("Nbre d'élèves="), Lire(n) $S \leftarrow 0$ Pour i de 0 à n-1 faire Ecrire("Note ",i+1,"="), Lire(x) $S \leftarrow S+x$ Finpour $Moy \leftarrow S/n$ Ecrire("Moyenne de la classe=",Moy) <b>Fin</b>

Déclaration des objets

Objets	Types/Nature
i,n	Entier
x,S, moy	réel



Google Classroom



Ajouter une appréciation :

- « Bien » si la moyenne  $\geq 12$ ,
- « Passable » si  $0 \leq \text{moyenne} \leq 12$
- « faible » si moyenne  $< 10$ .

Implémenter l'algorithme en Python et l'envoyer sur Google Classroom

Algorithme	
si moy $\geq 12$ alors Ecrire("Bien") Sinon si moy $\geq 10$ alors Ecrire("Passable") Sinon Ecrire("Faible") FinSi	if moy $\geq 12$ : print('Bien') elif moy $\geq 10$ : print('passable') else : print('Faible')



Ajouter un contrôle de saisie sur les notes pour être entre 0 et 20 et sur le nombre des élèves pour être entre 2 et 25.

On va avoir la solution suivante :

Algorithme	python™												
<b>Algorithme classe</b> <b>Début</b> Répéter Ecrire("Nbre d'élèves=") Lire(n) Jusqu'à $2 \leq n \leq 25$ $S \leftarrow 0$ Pour i de 0 à n-1 faire Répéter Ecrire("Note ",i+1,"=") Lire(x) Jusqu'à $0 \leq x \leq 20$ $S \leftarrow S+x$ Finpour $Moy \leftarrow S/n$ Ecrire("moy classe=",Moy ) si Moy $\geq 12$ alors Ecrire("Bien") Sinon si Moy $\geq 10$ alors Ecrire("Passable") Sinon Ecrire("Faible") FinSi <b>Fin</b>	<pre> n=0 while n not in range(2,26):     n=int(input('Nombres élèves=')) s=0 for i in range(n):     x=-1     while not(0&lt;=x&lt;=20):         x=float(input('Note'+str( i+1)+ '='))     s=s+x moy=s/n print('moyenne de la classe=',moy) if moy&gt;=12:     print('Bien') elif moy&gt;=10:     print('passable') else:     print('Faible') <b>Afficher à la fin le nombre des élèves qui n'ont pas eu la moyenne(note&lt;10)</b> nb=0 n=0 while n not in range(2,26):     n=int(input('Nombres élèves=')) s=0 for i in range(n):     x=-1     while not(0&lt;=x&lt;=20):         x=float(input('Note'+str( i+1)+ '='))     s=s+x <b>if x&lt;10:</b>     <b>nb=nb+1</b> moy=s/n print('moyenne de la classe=',moy) if moy&gt;=12:     print('Bien') elif moy&gt;=10:     print('passable') else:     print('Faible') <b>print('Nbre des élèves qui n'ont pas eu la moyenne=',nb)</b>                     </pre>												
Déclaration des objets <table border="1"> <thead> <tr> <th>Objets</th> <th>Types/Nature</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>i,n</td> <td>Entier</td> </tr> <tr> <td>S, moy, x</td> <td>réel</td> </tr> </tbody> </table>	Objets	Types/Nature	i,n	Entier	S, moy, x	réel	Déclaration des objets <table border="1"> <thead> <tr> <th>Objets</th> <th>Types/Nature</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>i,n</td> <td>Entier</td> </tr> <tr> <td>S, moy, x</td> <td>réel</td> </tr> </tbody> </table>	Objets	Types/Nature	i,n	Entier	S, moy, x	réel
Objets	Types/Nature												
i,n	Entier												
S, moy, x	réel												
Objets	Types/Nature												
i,n	Entier												
S, moy, x	réel												
Point d'information La boucle Répéter jusqu'à <table border="1"> <thead> <tr> <th>Algorithme</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>                             Répéter                              Traitement                              Jusqu'à condition(s)                         </td> </tr> </tbody> </table>	Algorithme	Répéter Traitement Jusqu'à condition(s)											
Algorithme													
Répéter Traitement Jusqu'à condition(s)													