

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).



i ch="Bonjour" ch[0]="B"

Algorithme
Long(ch)=7
Pos("j",ch)=3
Pos("x",ch)=-1
Sous_chaine(ch,3,long(ch))

Python
len(ch)
ch.find('j')
Ch[3:len(ch)]
ch[3:]

Algorithme	python
Algorithme multiplication 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>

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, incrémentés 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	
	Algorithme	Python
Algorithme Chilaformi 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	$ \begin{array}{r l} 7 & 2 \\ \hline 7 \text{ mod } 2=1 & \mathbf{3} \text{ Quotient} \\ \text{Reste} & \mathbf{1} & 7 \text{ div } 2=3 \end{array} $	

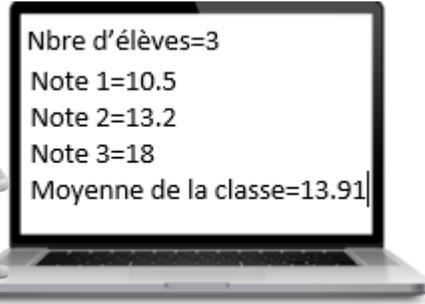
Tableau de déclaration des objets

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
<p>Algorithme Moyenne</p> <p>Début</p> <p>Ecrire("Nbre d'élèves="), Lire(n)</p> <p>S ← 0</p> <p>Pour i de 0 à n-1 faire</p> <p style="padding-left: 20px;">Ecrire("Note ",i+1,"="), Lire(x)</p> <p style="padding-left: 20px;">S ← S+x</p> <p>Finpour</p> <p>Moy ← S/n</p> <p>Ecrire("Moyenne de la classe=",Moy)</p> <p>Fin</p>

Déclaration des objets

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



Ajouter une appréciation :

- « Bien » si la moyenne >=12,
- « Passable » si 0<=moyenne<=12
- « faible » si moyenne <10.



Google Classroom

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

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



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™						
<p>Algorithme classe</p> <p>Début</p> <p style="color: red;">Répéter</p> <p style="padding-left: 20px;">Ecrire("Nbre d'élèves=")</p> <p style="padding-left: 20px;">Lire(n)</p> <p style="color: red;">Jusqu'à 2<=n<=25</p> <p style="padding-left: 20px;">S ← 0</p> <p style="padding-left: 20px;">Pour i de 0 à n-1 faire</p> <p style="color: red;">Répéter</p> <p style="padding-left: 40px;">Ecrire("Note ",i+1,"=")</p> <p style="padding-left: 40px;">Lire(x)</p> <p style="color: red;">Jusqu'à 0<=x<=20</p> <p style="padding-left: 40px;">S ← S+x</p> <p>Finpour</p> <p>Moy ← S/n</p> <p>Ecrire("moy classe=",Moy)</p> <p>si Moy >=12 alors</p> <p style="padding-left: 20px;">Ecrire("Bien")</p> <p>Sinon si Moy >=10 alors</p> <p style="padding-left: 20px;">Ecrire("Passable")</p> <p>Sinon</p> <p style="padding-left: 20px;">Ecrire("Faible")</p> <p>FinSi</p> <p>Fin</p> <p>Déclaration des objets</p> <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	<p>n=0</p> <p style="color: red;">while n not in range(2,26):</p> <p style="padding-left: 20px;">n=int(input('Nombres élèves='))</p> <p>s=0</p> <p>for i in range(n):</p> <p style="padding-left: 20px;">x=-1</p> <p style="color: red;">while not(0<=x<=20) :</p> <p style="padding-left: 40px;">x=float(input('Note'+str(i+1)+ '='))</p> <p style="padding-left: 40px;">s=s+x</p> <p>moy=s/n</p> <p>print('moyenne de la classe=',moy)</p> <p>if moy >=12 :</p> <p style="padding-left: 20px;">print('Bien')</p> <p>elif moy >=10 :</p> <p style="padding-left: 20px;">print('passable')</p> <p>else :</p> <p style="padding-left: 20px;">print('Faible')</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Afficher à la fin le nombre des élèves qui n'ont pas eu la moyenne(note<10)</p> <p>nb=0</p> <p>n=0</p> <p style="color: red;">while n not in range(2,26):</p> <p style="padding-left: 20px;">n=int(input('Nombres élèves='))</p> <p>s=0</p> <p>for i in range(n):</p> <p style="padding-left: 20px;">x=-1</p> <p style="color: red;">while not(0<=x<=20) :</p> <p style="padding-left: 40px;">x=float(input('Note'+str(i+1)+ '='))</p> <p style="padding-left: 40px;">s=s+x</p> <p style="color: green;">if x<10:</p> <p style="padding-left: 40px;">nb=nb+1</p> <p>moy=s/n</p> <p>print('moyenne de la classe=',moy)</p> <p>if moy >=12 :</p> <p style="padding-left: 20px;">print('Bien')</p> <p>elif moy >=10 :</p> <p style="padding-left: 20px;">print('passable')</p> <p>else :</p> <p style="padding-left: 20px;">print('Faible')</p> <p style="color: green;">print('Nbre des élèves qui n'ont pas eu la moyenne=',nb)</p>
Objets	Types/Nature						
i,n	Entier						
S, moy, x	réel						



Point d'information

La boucle **Répéter jusqu'à**

Algorithme
Répéter
Traitement
Jusqu'à condition(s)