

Dernière mise à jour	IPT 1° année CPGE	Denis DEFAUCHY
01/10/2018		TD2 - Sujet

Informatique pour tous

1° année de CPGE

TD2

Listes – Boucles - Conditions



Dernière mise à jour	IPT	Denis DEFAUCHY
01/10/2018	1° année CPGE	TD2 - Sujet

Exercice 1: Compréhension d'algorithmes

Pour chacun des algorithmes suivants, donner ce qui est affiché en fin d'exécution du programme.

N°	Programme	Affiché ?
1	<pre> n = 10 L = [2*i for i in range(n)] Resultat = 0 for i in range(len(L)): Resultat = L[i] print(Resultat) </pre>	
2	<pre> n = 5 L = [i for i in range(1,n+1)] Resultat = 0 for i in range(len(L)): Resultat += L[i] print(Resultat) </pre>	
3	<pre> n = 10 Resultat = 0 for i in range(n): if i%2==0: Resultat += i print(Resultat) </pre>	
4	<pre> L = [0,1,58,50,74,65,1,2,9,86,5,45,1,71,23,25,74,65,19,37,50] T = 5 while len(L)> T: L.pop() Resultat = L print(Resultat) </pre>	
5	<pre> L = [0,1,58,50,74,65,1,2,9,86,5,45,1,71,23,25,74,65,19,37,50] Resultat_1 = [] Resultat_2 = [] Resultat_3 = [] Med = 50 for i in range(len(L)): if L[i] < Med: Resultat_1.append(L[i]) elif L[i] > Med: Resultat_2.append(L[i]) else: Resultat_3.append(L[i]) print(Resultat_1," - ",len(Resultat_1)) print(Resultat_2," - ",len(Resultat_2)) print(Resultat_3," - ",len(Resultat_3)) </pre>	

Dernière mise à jour	IPT	Denis DEFAUCHY
01/10/2018	1° année CPGE	TD2 - Sujet

Exercice 2: Détection des erreurs de programmation

Pour chacun des algorithmes suivants, trouvez les erreurs qui empêchent son exécution ou qui donnent un résultat faux

N°	Programme	Erreurs
1	<pre>Age = input(Entrer votre age :) Delta = 100 - Age print("Dans ",Delta," ans, vous aurez 1 siècle !!!")</pre>	
2	<pre>Notes = [10.5,5,20,18,12] Somme = 0 for i in range(Notes) Somme += Notes[i] Moyenne = Somme / len(Notes) print("Moyenne: ",Moyenne)</pre>	
3	<pre>L = [1,2,4,6,10,25,32,44,56,74,82,98] Sol = [] while L[i] <= 50 : # Récupération des valeurs <=50 print(i,L[i]) i += 1 Sol.append(L[i]) print(Sol)</pre>	
4	<pre>Binaire = '11001' Decimal = 0 for i in range(len(Binaire)): P_2 = 2^i Decimal += int(Binaire[i]) * P_2 print(Decimal)</pre>	

Dernière mise à jour	IPT	Denis DEFAUCHY
01/10/2018	1° année CPGE	TD2 - Sujet

Exercice 3: Création de deux groupes d'élèves dans une classe

Soit la liste suivante des prénoms des élèves d'une classe, sans majuscules :

```
Liste =
['victor', 'alexandre', 'maxime', 'chloé', 'zoé', 'mickael', 'louis', 'paul', 'antoine', 'etienne']
```

Sous Python, on obtient la place d'une lettre dans l'alphabet entre 1 et 26 en écrivant :

```
Place = ord(Lettre) - ord('a') + 1
```

Où `Lettre` est une variable contenant la lettre étudiée sous forme de chaîne de caractères (str).

Question 1: Proposer un code proprement indenté permettant de créer les listes `Liste_1` et `Liste_2` des élèves respectivement dans la première moitié et la seconde moitié de l'alphabet