

Séquences - Outils

1 Listes

Les exercices de cette sections devront être codés à l'aide d'une boucle pour.

Exercice 1. Minimum COURS

Implémentez une fonction `minimum` qui calcule la minimum des éléments d'une liste d'entiers positifs.

Exercice 2. Deuxième minimum COURS

Implémentez une fonction `deuxieme_minimum` qui calcule le second minimum des éléments d'une liste d'entiers positifs.

Exercice 3. Recherche linéaire COURS

Implémentez une fonction `recherche_lineaire` qui prend en entrée une liste de chaînes de caractères et une chaîne de caractère et qui renvoie l'indice de la première occurrence de la chaîne dans la liste, ou -1 si la chaîne n'est pas dans la liste.

Exercice 4. Recherche linéaire 2

Implémentez une fonction `recherche_lineaire_2` qui prend en entrée une liste de chaînes de caractères et une chaîne de caractère et qui renvoie l'indice de la dernière occurrence de la chaîne dans la liste, ou -1 si la chaîne n'est pas dans la liste.

Exercice 5. Comptage COURS

Implémentez une fonction `compter` qui prend en paramètre une liste d'entiers L et un entier x et qui renvoie le nombre de fois que x est dans L .

2 Création de séquences

Exercice 6. Addition de tuple

Implémentez une fonction `addition` qui prend deux n -uplet de flottants en entrée de même taille n et qui renvoie le n -uplet obtenu en sommant les coordonnées des deux n -uplets.

Exercice 7. Appartenance

Implémentez une fonction `dedans` qui prend deux chaînes de caractère s_1 et s_2 et qui renvoie une liste L de booléens de même taille que s_1 telle que $L[i]$ est vrai si et seulement si $s_1[i]$ est dans s_2 .

Exercice 8. Sous chaînes

Implémentez une fonction `souschaîne` qui prend en entrée un chaîne de caractère s et un entier n et qui renvoie la liste des sous chaînes de taille n de s .

Indication : Commencez par déterminer le nombre de sous chaînes de taille n d'une chaîne de taille m .

3 Génération de chaînes de caractère

Exercice 9. Pyramide COURS

Implémentez une fonction `pyramide` qui prend en entrée un entier $n \geq 0$ et qui renvoie une pyramide d'allumettes à n étages en chaîne de caractères. *e.g.* pour $n = 4$:

```

|
| |
| | | | |
| | | |
| | | | |

```

Exercice 10. Table ASCII

Implémentez une fonction `table_ascii` qui ne prend aucune entrée et renvoie la table ascii dans une chaîne de caractère sous forme de tableau à double entrée :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0										
10										
20										
30				!	"	#	\$	%	&	'
40	()	*	+	,	-	.	/	0	1
50	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;
60	<	=	>	?	@	A	B	C	D	E
70	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
80	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
90	Z	[\]	^	_	'	a	b	c
100	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
110	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w
120	x	y	z	{			}	~		

Exercice 11. Table de multiplication COURS

Implémentez une fonction `table_multiplication` qui prend un entier en entrée et renvoie la table de multiplication de 0 à n dans une chaîne de caractère sous forme de tableau à double entrée. *e.g.* pour $n = 4$:

	0	1	2	3	4
0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4
2	0	2	4	6	8
3	0	3	6	9	12
4	0	4	8	12	16