

# 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