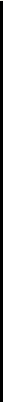
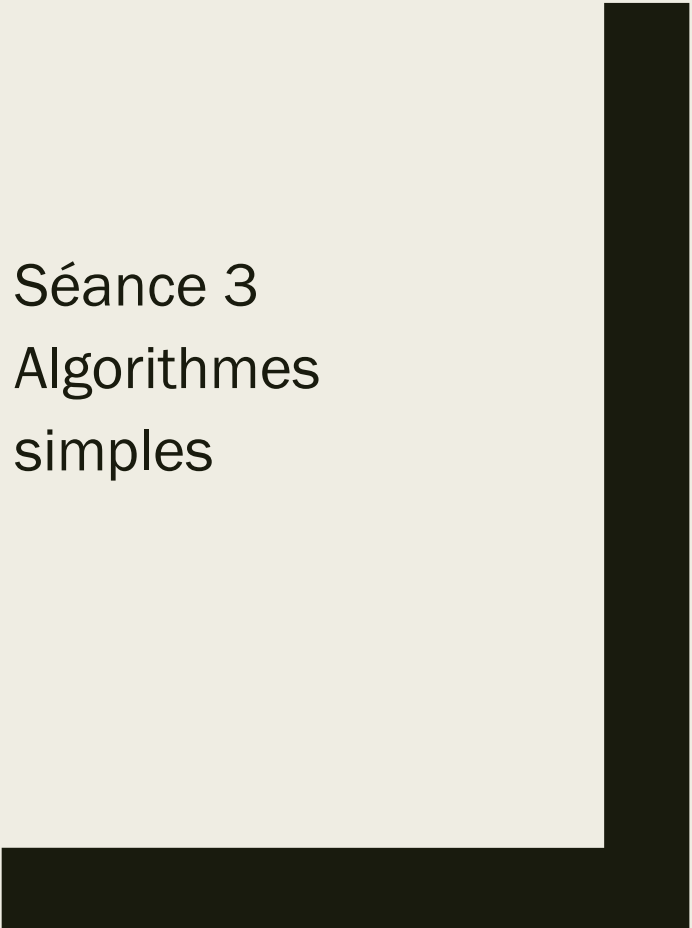




ALGORITHMIQUE



Séance 3
Algorithmes
simples



Camille SIMON – La Manu Le Havre

Bonnes pratiques

- Réfléchir au nombre de variables avant d'écrire
- Nombre d'action lire = nombre de données à saisir
- Eviter les imbrication de « Si »



Bonnes pratiques

■ Boucle « Pour »

- Ne pas initialiser la variable de compteur
- Ne pas incrémenter la variable de compteur
- Ne pas modifier la valeur des variables gérant la boucle
- Il n'est pas possible de sortir de la boucle outre la condition d'arrêt
- Il est possible d'utiliser la valeur du compteur dans la boucle
- La condition de la boucle ne peut pas dépendre du compteur

indice \leftarrow 5

Pour indice de indice à 10

Bonnes pratiques

■ Boucle « Pour »

- Ne pas initialiser la variable de compteur
- Ne pas incrémenter la variable de compteur
- Ne pas modifier la valeur des variables gérant la boucle
- Il n'est pas possible de sortir de la boucle outre la condition d'arrêt
- Il est possible d'utiliser la valeur du compteur dans la boucle
- La condition de la boucle ne peut pas dépendre du compteur

~~indice ← 5~~

~~Pour indice de indice à 10~~

Bonnes pratiques

- Boucle « Tant que »
 - Les variables de la condition doivent être initialisées
 - Les instructions doivent modifier les variables de la condition sinon la boucle est infinie
- Pour les boucles « Pour » et « Tant que »
 - Toute boucle « Pour » peut être écrite comme une boucle « Tant que »
 - Plus long et moins lisible
 - Lorsque les valeurs sont clairement définies, privilégier la boucle « Pour »

Exercices

Exercice 1

Ecrire un algorithme calculant factoriel N avec $N \leq 100$ et $N \geq 0$.

NB : La fonction « factoriel » est souvent écrite !, « factoriel N » s'écrit !N

Exercice 2

Ecrire un algorithme donnant toutes les valeurs de N et de !N tel que $!N \geq 1000$ et $(N-1)! < 1000$.

Exercice 3

Ecrire un algorithme calculant la moyenne de notes. L'utilisateur devra saisir le nombre de notes ainsi que leurs valeurs.

Exercice 4

Ecrire un algorithme calculant la moyenne de notes. L'utilisateur saisie une suite de notes valides, la valeur 30 marquera la fin de la saisie.