

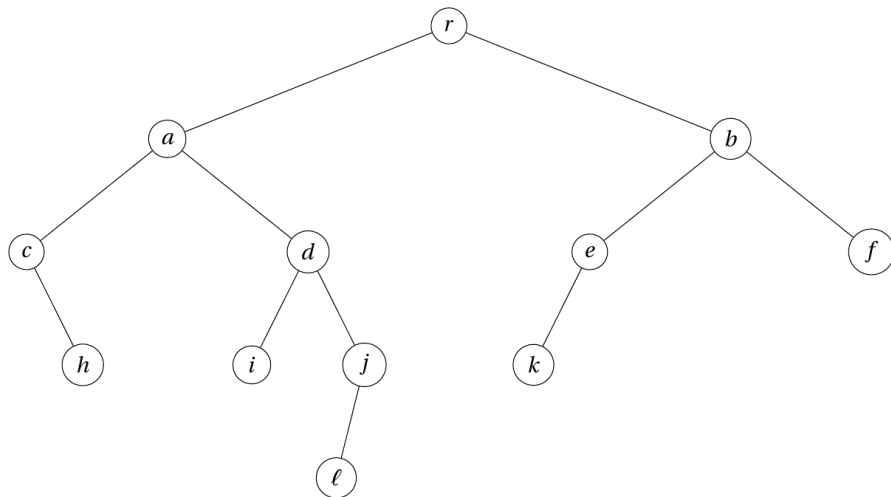
• Parcours

i Dans cette partie, nous allons voir 4 méthodes de parcours des valeurs d'une arbre.

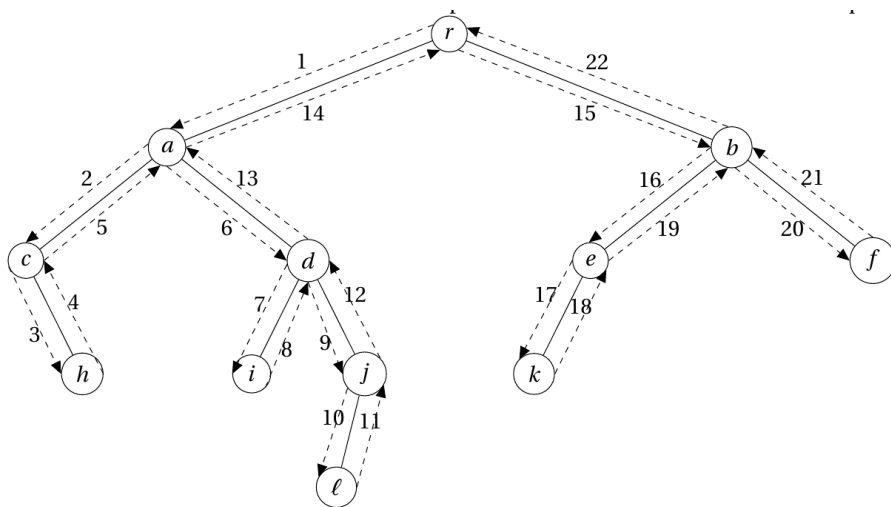
- Parcours en profondeur :
 - Parcours préfixe
 - Parcours infixe
 - Parcours suffixe ou postfixe
- Parcours en largeur

•• Parcours en profondeur

Nous allons considérer l'arbre suivant.



Une balade sur l'arbre :



A partir de ce contour, on définit trois parcours des sommets de l'arbre :

- l'ordre **préfixe** : on liste chaque sommet la première fois qu'on le rencontre dans la balade (c'est à dire dès qu'on passe à sa gauche),
- l'ordre **postfixe** ou **suffixe** : on liste chaque sommet la dernière fois qu'on le rencontre. (c'est à dire dès qu'on passe à sa droite),
- l'ordre **infixe** : on liste chaque sommet ayant un fils gauche la seconde fois qu'on le voit et chaque sommet sans fils gauche la première fois qu'on le voit. (c'est à dire dès qu'on passe à en dessous).

Exercice 1

À partir de l'arbre ci-dessus.

1. Déterminer le parcours **préfixe** .

.....
.....

2. Déterminer le parcours **postfixe** de l'arbre ci-dessus.

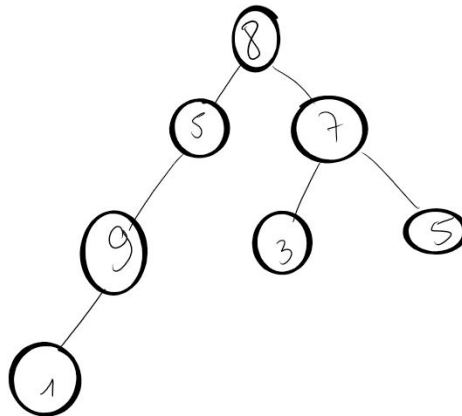
.....
.....

3. Déterminer le parcours **infixe** de l'arbre ci-dessus.

.....
.....

Exercice 2

À partir de l'arbre ci-dessous.



1. Déterminer le parcours **préfixe** .

.....
.....

2. Déterminer le parcours **postfixe** de l'arbre ci-dessous.

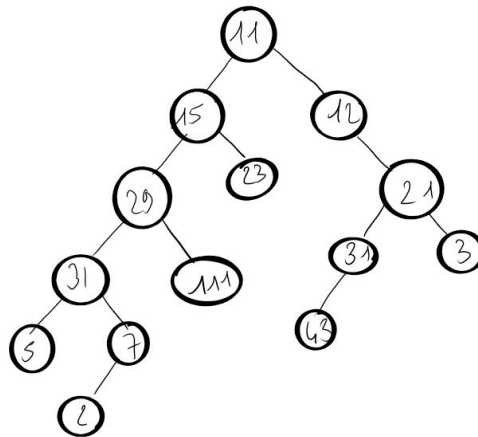
.....
.....

3. Déterminer le parcours **infixe** de l'arbre ci-dessous.

.....
.....

Exercice 3

À partir de l'arbre ci-dessous.



1. Déterminer le parcours **préfixe** de cet arbre.

.....
.....

2. Déterminer le parcours **suffixe** de cet arbre.

.....
.....

3. Déterminer le parcours **infixe** de cet arbre.

.....
.....

● Implémentation des parcours en profondeur

i

Encore une fois, on va implémenter les parcours de manière **récursive**

On peut aussi définir ces 3 modes de parcours de cette façon.

- **Préfixe** : on lit d'abord la Racine (RGD) puis le sous arbre Gauche et ensuite le sous-arbre Droit
- **Suffixe** ou **postfixe** : on lit la Racine à la fin (GDR)
- **Infixe** : on lit la Racine au milieu de la séquence (GRD), infixe comme intérieur.

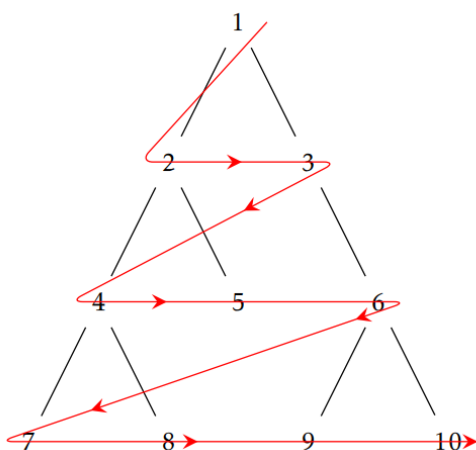
• Définition du parcours en largeur

Définition

Dans le cadre d'un parcours en largeur, on commence par la racine et ensuite de énumère les noeuds de d'une même profondeur de droite à gauche.

Exemple

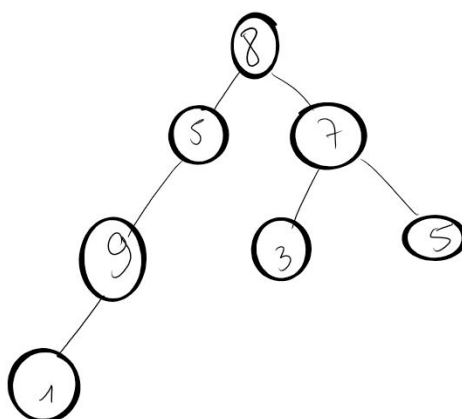
On considère l'arbre ci-dessous.



Le parcours en largeur de l'arbre ci-dessou, nous donnerais 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 10.

Exercice 4

À partir de l'arbre ci-dessous.

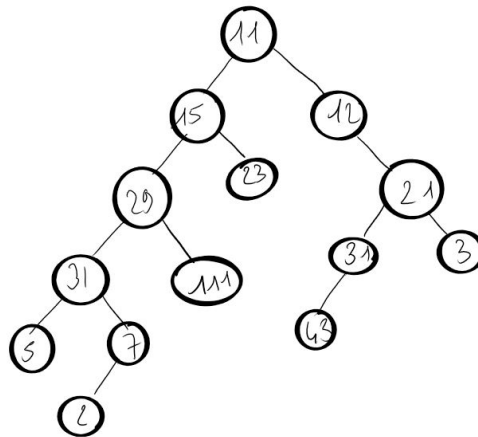


1. Déterminer le parcours en **largeur** de l'arbre ci-dessous.

.....
.....

Exercice 5

À partir de l'arbre ci-dessous.

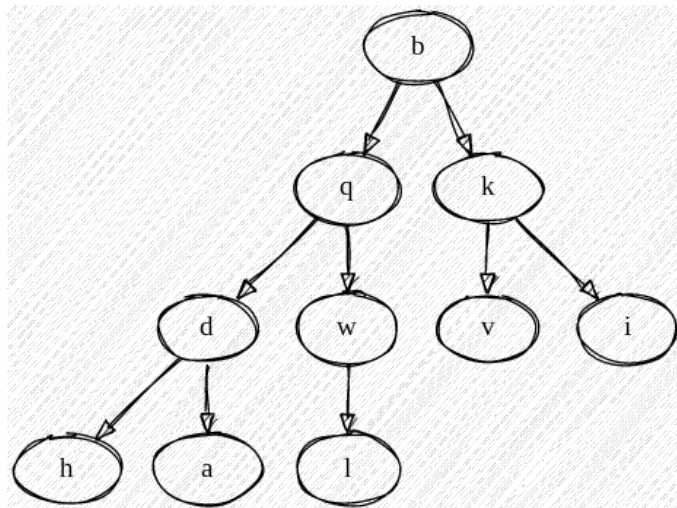


1. Déterminer le parcours en largeur de cet arbre.

.....
.....

Exercice 6

À partir de l'arbre ci-dessous.



1. Déterminer le parcours en largeur de cet arbre.

.....
.....

Implémentation du parcours en largeur