

## 9.2 Le parcours d'un arbre

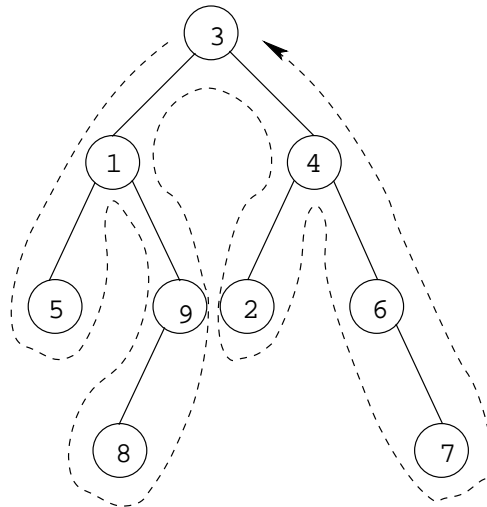
Le parcours d'un arbre est une opération consistant à effectuer une opération  $p$  à chaque nœud d'un arbre, typiquement imprimer le contenu de ce nœud. De manière abstraite, on dit que l'on *visite* chacun des nœuds de l'arbre.

Comme on effectue la même opération  $p$  à chaque nœud, deux parcours du même arbre ne diffèrent que par l'ordre dans lequel les nœuds sont visités. Le parcours d'un arbre peut donc également se définir comme un ordre total sur les nœuds de cet arbre.

Deux cas particuliers sont le parcours en *profondeur d'abord* et le parcours en *largeur d'abord*.

### 9.2.1 En profondeur d'abord

Quand on parcourt un arbre en profondeur d'abord, on part de la racine, on descend le long de la branche la plus à gauche de l'arbre jusqu'à arriver à une feuille, puis on remonte le long de cette branche, et on descend le plus tôt possible dans une autre branche.



Selon que l'on visite un nœud avant de descendre dans son sous-arbre gauche, en remontant de son sous-arbre gauche et avant de descendre dans son sous-arbre droit ou en remontant de son sous-arbre droit, on effectue un parcours en profondeur d'abord *préfixe*, *infixe* ou *postfixe*. Dans l'exemple ci-dessus, un parcours préfixe visite les nœuds dans l'ordre 3 1 5 9 8 4 2 6 7, un parcours infixé dans l'ordre 5 1 8 9 3 2 4 6 7 et un parcours postfixé dans l'ordre 5