

Corrigé de la Composition d'Informatique

Les Principes des Langages de Programmation (INF 321)

Promotion 2008

Sujet proposé par Gilles Dowek

6 juillet 2008

Exercice 1

1.

```
static int c(List l) {
  if (l == null) return 0;
  if (l.hd == 0) return 1 + c(l.tl);
  return 0;}

```

Exercice 2

1.

```
static int f(int n) {
  if (n % 2 == 1) return 0;
  if (n == 4) return 4;
  return 6;}

```

Exercice 3

1. 2^n

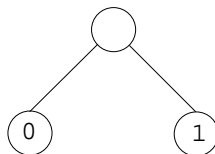
2. 1 1 1 1 0 0 1 1

3.

```
static List feuilles(Arbre a, int n) {
  if (n == 0) {return new List (a.val,null);}
  {Arbre g; Arbre d;
   if (a.gauche == null) {g = a;} else {g = a.gauche;}
   if (a.droite == null) {d = a;} else {d = a.droite;}
   return List.append (feuilles(g,n-1),feuilles(d,n-1));}}

```

4.



5.

