

Algorithmique et Structures de données 1

LIV 2022-2023
Travaux Dirigés 1

Les exercices marqués d'une étoile (*) sont à faire dans un second temps.

Exercice 1. *Ce qui n'est pas*

Voici plusieurs types de logiciels/problèmes. Pour chacun indiquer si oui ou non il s'apparente à un algorithme.

1. Générer aléatoirement pile ou face.
2. Calculer la prochaine date de pâques.
3. Calculer la prochaine date d'un vendredi 13 qui suit une date donnée en entrée.
4. Afficher le message bonjour.
5. Calculer la date et l'heure de la fin d'une période dont la durée est donnée en entrée en secondes et qui commence maintenant (pour une application mobile d'alarme par exemple).

Exercice 2. *Ce qui est*

Voici plusieurs fonctions en C, indiquer celles qui suivent un algorithme.

```
1. int machin1(void)                                }
   {                                                return S;
       printf("bonjour");                          }
       return 1;
   }
2. void machin2(void)
   {
       int a=0;
       int b=4;
       while(a<100)
       {
           b+=1;
       }
   }
3. int machin5(int n,int b[])
   {
       int i;
       int S=0;
       for(i=0;i<n;i++)
       {
           S+=b[i];
       }
   }
4. float machin6(int n,float b[])
   {
       int i;
       float S=0;

       for(i=0;i<n;i++)
       {
           S+=log(b[i]);
       }
       return S;
   }
5. void machin4(int a)
   // renvoie un nombre aléatoire entre a et a+100
   {
       a+=rand()%100;
       return a;
   }
```