

TD 9

Édition d'un calendrier

Algorithmique
Semestre 1

1 Édition du calendrier d'un mois donné

1.1 Lecture du mois à éditer

```
1  --lis le mois et l'annee
2  procedure lireMois( sortie mois <Entier>,
3                     sortie an <Entier>);
```

Listing 1 – En-tête de lireMois

1.2 Calcul du nombre de jours du mois à éditer

1.2.1

```
1  --Fournit le nombre de jours d'un mois d'une annee donnee
2  fonction nbJoursMois(entree mois <Entier>,
3                      entree an <Entier>)
4                      retourne <Entier>;
```

Listing 2 – En-tête de nbJoursMois

1.2.2

```
1  --retourne le nombre de jours donnee d'une annee donnee
2  fonction nombreJoursMois(entree mois <Entier>,
3                          entree annee <Entier>)
4                          retourne <Entier>
5  debut
6      si mois = 2 alors
7          si bissextile(annee) alors
8              retourner(29);
9          sinon
10             retourner(28);
11         fin si;
12     sinon
13         si (mois = 4) ou (mois = 6) ou (mois = 9) ou (mois = 11) alors
14             retourner(30);
15         sinon
16             retourner(31);
17         fin si;
18     fin
```

Listing 3 – Corps de nbJoursMois

1.3 Affichage du calendrier

1.3.1

```

1  --afficher les jours d'un mois
2  imprimer les espaces dus aux jours vides;
3  afficher les numeros du jour;
4  eventuellement effectuer un saut de ligne;

```

Listing 4 – Algorithme général de l’affichage du calendrier (niveau 1)

```

1  --imprimer les espaces dus aux jours vides;
2  tantque il y a un jour vide a afficher faire
3      afficher un jour vide;
4  fin tantque;
5
6  --afficher les numeros de jours
7  se placer sur le premier jour du mois;
8  tantque on a pas affiche tous les jours faire
9      afficher le numero du jour;
10     si on est sur un samedi alors
11         passer a la ligne;
12     fin si;
13     passer au jour suivant;
14 fin tantque;
15
16 -- eventuellement effectuer un saut de ligne
17 si on est pas dimanche alors
18     passer a la ligne;
19 fin si;

```

Listing 5 – Algorithme général de l’affichage du calendrier (niveau 2)

1.3.2

```

1  procedure afficherJoursMois(entree nbJoursVide <Entier>,
2                               entree lgMois <Entier>);
3
4  glossaire
5      videAffiche <Entier>; --nombre jours vide qu'il reste a afficher
6      dateJour <Entier>; --numero du jour dans le mois
7      jourSemaine <Entier>; --numero du jour dans la semaine
8
9  debut
10     videAffiche <- nbJoursVide;
11     jourSemaine <- 0;
12     tantque videAffiche /= 0 faire
13         ecrireEspaces(5);
14         jourSemaine <- jourSemaine + 1;
15         videAffiche <- videAffiche -1;
16     fin tantque;
17
18     dateJour <- 1;
19
20     tantque dateJour <= lgMois faire
21         ecrireEntier(dateJour);
22         si jourSemaine = 6 alors
23             allerLigneSuivante;

```

```

24     fin si;
25
26     --passer au jour suivant
27     dateJour <- dateJour + 1 ;
28     jourSemaine <- (jourSemaine + 1) mod 7;
29     fin tantque;
30
31     --eventuellement effectuer un saut de ligne
32     si jourSemaine /= 0 alors
33         allerLigneSuivante;
34     fin si;
35 fin

```

Listing 6 – Cors de afficherJoursMois

1.3.3

```

1  --afficher le titre du mois
2  procedure afficherMois (entree mois <Entier>,
3                          entree annee <Entier>,
4                          entree nbJourVide <Entier>)
5  debut
6      afficherTitreMois(mois, annee);
7      afficherJourMois(nbJourVide, nbJoursMois(mois, annee));
8  fin

```

Listing 7 – Corps de afficherMois

1.4 Programme d’affichage du calendrier

1.4.1

1.4.2

```

1  importer EntreeSortie;
2
3  programme afficherCalendrierMois
4
5  glossaire
6      mois <Entier>;
7      annee <Entier>;
8      premierJour <Entier>;
9
10 debut
11     lireMois(mois, annee); --lire le mois et l'annee
12     lire(premerJour); --lire le premier jour
13     afficherMois(mois, annee, premierJour); --afficher le calendrier
14 fin

```

Listing 8 – Programme afficherCalendrierMois

2 Affichage du calendrier d’une année donnée

2.1

```
1 lire l'annee;  
2 se_positionner_sur_le_premier_mois_de_l'annee;  
3  
4 tantque il reste un moi a afficher faire  
5     afficher mois;  
6     passer au mois suivant;  
7  
8 fin tantque;
```

Listing 9 – Algorithme général d'édition du calendrier d'une année donnée

2.2

```
1 importer entreeSortie;  
2  
3 programme afficherCalendrierAnnee  
4  
5 glossaire  
6     mois <Entier>;  
7     annee <Entier>;  
8     premierJour <Entier>;  
9  
10 debut  
11     lire(annee);  
12     mois <- 1;  
13     premierJour <- premierJourAnnee (annee);  
14  
15     tantque mois <= 12 faire  
16         afficherMois(mois, annee, premierJour);  
17         premierJour <- (premierJour + nbJourMois (mois, annee)) mod 7 ;  
18     fin tantque;  
19 fin
```

Listing 10 – Programme afficherCalendrier provenant de l'algorithme ci-dessus