

Cours de programmation séquentielle

Le calendrier

1 Le calendrier

1.1 Buts

- Utilisation des tableaux,
- Utilisation des fonctions,
- Utilisation des types énumérés.

1.2 Enoncé

On se propose de gérer un petit calendrier. Etant donné un mois quelconque et une année supérieure à 1900, on aimerait afficher le calendrier correspondant sous la forme suivante (c'est une version francisée et simplifié de l'utilitaire *cal* de Unix).

JANVIER 2000

lu	ma	me	je	ve	sa	di
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

On va coder le calendrier sous la forme d'un tableau à deux dimensions dont les lignes sont les semaines et les colonnes les noms des jours. Si une case est vide (par exemple il n'y a pas de vendredi dans la première semaine de janvier 2000), elle contiendra 0, sinon elle contiendra le numéro du jour (par exemple 2 pour le premier dimanche de janvier 2000).

1.3 Cahier des charges

- Définir en C les types suivants:
 - Un type énuméré des 7 jours de la semaine.
 - Un type énuméré des 12 mois de l'année.
 - Une structure **range** permettant de représenter les intervalles, comme les jours d'un mois allant de 1 à 31.

- Un type calendrier, qui est un tableau à deux dimensions dont les lignes sont les numéros des semaines et les colonnes les jours de la semaine. Le type des éléments sera le numéro du jour.
- Écrire les fonctions suivantes:
 - Écrire une fonction pour déterminer si une année donnée est bissextile. Une année est bissextile si elle est divisible par 4 mais pas par 100 ou si elle est divisible par 400. Février a alors 29 jours et l'année 366 jours. Dans toute la suite on prendra soin de gérer les années bissextiles.
 - Écrire une fonction qui étant donné une année et un mois donne le nombre de jours du mois.
 - Écrire une fonction qui donne le premier jour d'une année donnée sachant que le 1 janvier 1900 était un lundi.
 - Écrire une fonction qui, étant donné un mois et une année, donne le premier jour du mois.
 - Écrire une fonction qui, étant donné un mois et une année, affiche le calendrier associé au mois (voir ci-dessus)