

# Exercice 907

---

## Enoncé

- Ecrire l'algorithme et le sous-programme qui :
  - calcule le prix d'un billet (prix de base du billet 50 euro) à partir d'un âge donné :
    - pour les enfants (moins de 5 ans), le billet est gratuit
    - pour les enfants/adolescents (entre 5 et 17 ans), la réduction du billet est de 75%
    - pour les jeunes adultes (entre 18 et 29 ans), la réduction du billet est de 50%
    - pour les personnes (entre 30 et 60 ans), le tarif est normal (aucune réduction)
    - pour les personnes âgées, aucun billet n'est rendu. (Voir avec votre chargé de TP la convention pour exprimer ce cas) N'oubliez pas de blinder les saisies.
  - rend le prix du billet demandé (paramètre par adresse).
- Ecrire l'algorithme et un sous-programme qui calcule le prix pour un groupe de personnes de la même tranche d'âge.
  - Vous saisissez le nombre de billets à acheter et une valeur de la tranche d'âges des personnes concernées. (1 accompagnateur pour 5 mineurs -2 accompagnateurs maximum- sinon 1 accompagnateur pour 10 majeurs).

Pour le calcul de l'ensemble du groupe, vous devez appeler le sous-programme précédant. Le résultat du calcul sera rendu au programme principal (le total du prix du billet calculé est renvoyé par l'instruction return, les autres seront rendus par adresse).

- Ecrire le programme principal qui :
  - calcule le prix de billet d'une classe d'élèves ou d'étudiants avec leurs accompagnateurs
  - affiche le prix total des billets d'un groupe avec le nombre et l'âge des participants ainsi que ceux des accompagnateur(s)
  - recommence tant que l'utilisateur n'aura pas demandé de quitter l'application
- Dessiner le graphe d'appel

## Corrigé

Le code se trouve dans le fichier [main.c](#).

### Algorithme Calcul Prix Individuel

```
FONCTION prixBillet (age : ENTIER) : REEL
DEBUT
    SI age < 5 ALORS
        prixBillet <- 0
    SINON SI age < 18 ALORS
        prixBillet <- 50 * 0.25
    SINON SI age < 30 ALORS
        prixBillet <- 50 * 0.5
    SINON SI age < 60 ALORS
        prixBillet <- 50
    SINON
```

```
prixBillet <- -1
FINSI
FIN
```

## Algorithme Calcul Prix Groupe

```
FONCTION prixBilletGroupe (nbBillets : ENTIER, age : ENTIER) : REEL
DEBUT
    // Déclarations
    prix : REEL
    // Initialisations
    prix <- 0
    // Calcul du prix
    TANT QUE nbBillets > 0 FAIRE
        prix <- prix + prixBillet(age)
        nbBillets <- nbBillets - 1
    FTA
    // Rendu du prix
    prixBilletGroupe <- prix
FIN
```

## Schéma Mémoire

Pas de schéma mémoire pour cet exercice.

## Graphe d'Appel

Pas de graphe d'appel pour cet exercice.