



**TP 1 : Types de traitement**

## **Exercice 1 : Calcul d'une facture d'achat en boulangerie**

Dans une boulangerie, les clients peuvent acheter plusieurs types de produits (ex. baguettes, croissants). Pour chaque produit, le client entre la quantité achetée et le prix unitaire. La boulangerie applique une TVA de 10% et une réduction de 5% sur le total avant taxes pour fidéliser les clients.

1. Identifier les entrées et sorties du problème.
2. Lister les variables nécessaires ainsi que leurs types.
3. Donner l'expression pour calculer la facture finale.
4. Écrire l'algorithme qui :
  - lit les quantités et prix pour chaque produit,
  - calcule le total avant taxes, puis applique la TVA et la réduction,
  - affiche le montant final de la facture.

## **Exercice 2 : Contrôle d'accès au parc d'attractions**

Un parc d'attractions applique un système de tarification basé sur l'âge et le jour de la semaine. Les règles sont les suivantes :

- Les enfants de moins de 12 ans paient un tarif réduit.
- Les visiteurs entre 12 et 60 ans paient le tarif plein.
- Les visiteurs de plus de 60 ans bénéficient d'une réduction spéciale.
- Tous les visiteurs bénéficient d'une réduction de 20% le dimanche.

1. Identifier les entrées et sorties du problème.
2. Lister les variables nécessaires, ainsi que leurs types.
3. Décrire les conditions nécessaires pour chaque catégorie de tarification.
4. Écrire l'algorithme qui :
  - lit l'âge et le jour de la semaine,

- détermine le tarif approprié en fonction de ces informations,
- applique les réductions si nécessaire et affiche le tarif final.

### **Exercice 3 : Suivi de santé des patients en clinique**

Une clinique suit l'état de santé de ses patients en collectant des mesures de tension artérielle et de fréquence cardiaque. Le médecin souhaite un programme qui analyse ces données pour détecter des valeurs anormales.

- La tension artérielle normale doit être entre 90 et 120 pour la valeur systolique et entre 60 et 80 pour la valeur diastolique.
- La fréquence cardiaque normale doit être entre 60 et 100 battements par minute.

1. Identifier les entrées et sorties du problème.
2. Lister les variables nécessaires ainsi que leurs types.
3. Définir les conditions qui permettent d'identifier les valeurs anormales.
4. Écrire l'algorithme qui :
  - lit les valeurs mesurées pour plusieurs patients,
  - identifie et affiche les patients ayant des valeurs de tension artérielle ou de fréquence cardiaque en dehors des limites normales.