

Tickets machine

Vous devez écrire un programme qui simule le comportement d'une machine à tickets de transport en commun, type TPG.



Les interactions entre la borne de vente de tickets et l'utilisateur vont être reproduites sous forme d'échanges à la console (affichage des indications pour l'utilisateur avec la méthode `println` et saisie des interactions de l'utilisateur : choix de la zone, du tarif, paiement... avec les méthodes `ReadXXX`).



Le contexte est le suivant :

- Il existe **3 zones tarifaires** : la zone centre, la zone centre étendu et la zone agglomération. Un tarif du billet de transport est associé à chaque zone selon les critères suivants : $\text{tarif}(\text{zone centre}) < \text{tarif}(\text{zone centre étendu}) < \text{tarif}(\text{zone agglomération})$. A vous de définir les tarifs.
 - L'utilisateur doit choisir la zone tarifaire dans laquelle il va effectuer son trajet
 - Le programme doit afficher un message du genre :
 - Sélectionner la zone tarifaire de votre trajet
 - Et saisir le choix de l'utilisateur
- Il existe un **demi-tarif** (que le client peut sélectionner après avoir choisi la zone tarifaire)
 - Le programme doit afficher un message du genre :



- Sélectionner le demi-tarif (Oui/Non) :
 - Et saisir la réponse de l'utilisateur.
- L'utilisateur **doit payer avec de la monnaie** (pièces de 5, 2, 1 Francs, 50, 20 et 10 Centimes)
 - Le programme doit afficher un message du genre :
 - Saisissez le montant de la pièce que vous insérez :
 - Et saisir cette valeur
 - Le message doit se répéter pour chaque pièce insérée et ce jusqu'à ce que le montant total inséré par l'utilisateur corresponde au moins au tarif du billet.



- La machine doit **rendre la monnaie** si l'utilisateur insère un montant total plus élevé que le prix qu'il doit payer : utiliser la division entière et le reste de la division entière pour décomposer le montant à rendre en son équivalent en nombre de pièces de 5, 2, 1 Francs et 50, 20 et 10 centimes – vous considérerez qu'il y a toujours un nombre suffisant de pièces pour rendre la monnaie et qu'il faut rendre avec le plus de pièces du montant le plus élevé. Par exemple, si la machine doit rendre 6F, elle rendra d'abord 1 pièce de 5, puis 1 pièce de 1F (et pas 3 pièces de 2F ou 6 pièces de 1F).

- Le programme doit afficher un message du genre :
 - Votre monnaie : 2 pièces de 5 F, 1 pièce de 2F et 1 pièce de 50 centimes

- Une fois que le montant correspondant au tarif à payer a été inséré en pièces, la machine doit demander à l'utilisateur de valider son achat et lui **donne la possibilité d'annuler**.

Si il annule, **la machine doit lui rendre les pièces qu'il a insérées**.

- Le programme doit afficher un message du genre :
 - Retour de votre monnaie : 1 pièce de 2F, 3 pièces de 1F

Si il valide, **la machine doit « imprimer » son ticket** à la console, qui résume les informations de son ticket, sur le modèle suivant :

Ticket zone tarifaire : XXXX

Plein tarif (ou demi-tarif)

Montant : XX

Les transports Scala vous souhaitent un bon trajet

A déposer sur Moodle :

- Votre code Scala (fichier MachineTicket.scala par exemple),
- Des captures d'écrans de tests d'exécution de votre programme : regroupez les captures d'écran dans un seul document enregistré au format PDF.

Pensez à COMMENTER votre code pour faciliter sa compréhension