



Algorithmie - Dans la tête d'un contrôleur de TER

Étape 1 - Prix d'un billet TER

Objectifs

Mettre en application les concepts de :

- Conditions
- Variables

Modalités

- Travail en binôme

Énoncé

Définir l'algorithme permettant de calculer le prix d'un trajet TER Grenoble > Lyon. Les variables d'entrée sont :

- L'âge du voyageur
- La date du voyage (dans un premier temps uniquement le jour de la semaine)
- La carte de réduction que possède l'usager

Ressources

- Le calendrier des heures pleines heures creuses :
https://cdn.ter.sncf.com/medias/PDF/auvergne_rhone_alpes/Calendrier_voyageurs_A4_2019_tcm72-106101_tcm72-207711.pdf
- Le guide des tarifs Auvergne Rhône Alpes :
<https://www.ter.sncf.com/auvergne-rhone-alpes/offres/tarifs/%5Btab%5Dcartesde%5Dreduction>

Livrables

- Un pseudo-code
- Un programme Blockly

Étape 2 - Le bon jour

Objectifs

Mettre en application le concept de fonction.

Modalités

- Travail en binôme

Énoncé

Sur le site oui.sncf, ce n'est pas le jour de la semaine qui est saisi, mais la date (jour, mois, année). Écrire une fonction qui retourne le jour de la semaine en fonction d'une date donnée. Procédez par étape :

1. déterminez le jour de la semaine pour une date du mois courant,
2. déterminez le jour de la semaine pour une date de cette année,
3. déterminez le jour de la semaine pour une date quelconque.

Livrables

- Un pseudo-code
- Un programme Blockly

Étape 3 - Prix des billets TER pour une tribu

Modalités

- Travail en binôme

Énoncé

Définir l'algorithme permettant de calculer le prix d'un trajet TER Grenoble > Lyon pour un groupe de personnes voyageant ensemble. Les données d'entrée sont :

- Un tableau contenant l'âge des voyageurs
- Un tableau contenant les cartes de réduction que possèdent les usagers
- La date du voyage (le jour de la semaine ou la date exacte en fonction de ce qui a été implémenté précédemment)

Ressources

- Le calendrier des heures pleines heures creuses :
https://cdn.ter.sncf.com/medias/PDF/auvergne_rhone_alpes/Calendrier_voyageurs_A4_2019_tcm72-106101_tcm72-207711.pdf
- Le guide des tarifs Auvergne Rhône Alpes :
<https://www.ter.sncf.com/auvergne-rhone-alpes/offres/tarifs/%5Btab%5Dcartesde%5Dreduction>

Livrables

- Un pseudo-code
- Un programme Blockly