

PROBLÈMES

Exercice 1 : factorielle (boucle)

Ecrire une suite d'instructions qui calcule la factorielle $n!$ d'un entier $n \geq 1$ entré par l'utilisateur. On rappelle que lorsque $n \geq 1$, $n! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times (n-1) \times n$ (et pour information, $0! = 1$).

Exercice 2 : assurance (condition)

Une compagnie d'assurances effectue des remboursements en laissant une somme, appelée franchise, qui reste à la charge de l'assuré. Cette franchise représente 10% du montant des dommages sans toutefois pouvoir être inférieure à 15€ et supérieure à 500€. Ecrire une série d'instructions qui demandent à l'utilisateur de saisir le montant des dommages et lui affichent le montant remboursé ainsi que la montant de la franchise.

Exercice 3 : pièces de monnaie (boucle et tableau)

On veut réaliser une somme d'argent (limitée à 10€) avec des pièces de 0,01€; 0,02€; 0,05€; 0,10€; 0,20€; 0,50€; 1€ et 2€, en utilisant le moins de pièces possible. Par exemple, 7,29€ se paye avec trois pièces de 2€, une pièce de 1€, une pièce de 0,20€, une pièce de 0,05€ et deux pièces de 0,02€.

Ecrire un algorithme demandant à l'utilisateur de saisir une somme d'argent, puis détermine le détail des pièces à utiliser pour constituer la somme saisie en utilisant le moins de pièces possible.

Exercice 4 : ouverture d'un guichet (conditions)

Ecrire une série d'instructions qui détermine si un guichet est ouvert ou fermé au jour (de la semaine) et à l'heure (de 0 à 24h) entrés par l'utilisateur, sachant que le guichet est ouvert tous les jours de 8 h à 13 h et de 14 h à 17 h, sauf le samedi après-midi et toute la journée du dimanche.

PROBLÈMES

Exercice 1 : factorielle (boucle)

Ecrire une suite d'instructions qui calcule la factorielle $n!$ d'un entier $n \geq 1$ entré par l'utilisateur. On rappelle que lorsque $n \geq 1$, $n! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times (n-1) \times n$ (et pour information, $0! = 1$).

Exercice 2 : assurance (condition)

Une compagnie d'assurances effectue des remboursements en laissant une somme, appelée franchise, qui reste à la charge de l'assuré. Cette franchise représente 10% du montant des dommages sans toutefois pouvoir être inférieure à 15€ et supérieure à 500€. Ecrire une série d'instructions qui demandent à l'utilisateur de saisir le montant des dommages et lui affichent le montant remboursé ainsi que la montant de la franchise.

Exercice 3 : pièces de monnaie (boucle et tableau)

On veut réaliser une somme d'argent (limitée à 10€) avec des pièces de 0,01€; 0,02€; 0,05€; 0,10€; 0,20€; 0,50€; 1€ et 2€, en utilisant le moins de pièces possible. Par exemple, 7,29€ se paye avec trois pièces de 2€, une pièce de 1€, une pièce de 0,20€, une pièce de 0,05€ et deux pièces de 0,02€.

Ecrire un algorithme demandant à l'utilisateur de saisir une somme d'argent, puis détermine le détail des pièces à utiliser pour constituer la somme saisie en utilisant le moins de pièces possible.

Exercice 4 : ouverture d'un guichet (conditions)

Ecrire une série d'instructions qui détermine si un guichet est ouvert ou fermé au jour (de la semaine) et à l'heure (de 0 à 24h) entrés par l'utilisateur, sachant que le guichet est ouvert tous les jours de 8 h à 13 h et de 14 h à 17 h, sauf le samedi après-midi et toute la journée du dimanche.