

## Exercices sur les Conditions

### Challenge 1 : Évaluation d'un Prêt

Écrivez un programme C qui évalue l'éligibilité pour un prêt en fonction de :  
- Revenu annuel (en euros) - Score de crédit (sur 1000) - Durée du prêt (en années)

Les conditions pour l'éligibilité sont : - Revenu  $\geq 30\,000$  € et Score de crédit  $\geq 700$  et Durée du prêt  $\leq 10$  ans : Éligible - Revenu  $\geq 30\,000$  € et Score de crédit  $\geq 650$  et Durée du prêt  $\leq 15$  ans : Éligible avec conditions - Revenu  $< 30\,000$  € ou Score de crédit  $< 650$  ou Durée du prêt  $> 15$  ans : Non éligible

Affichez un message en fonction de l'éligibilité.

### Challenge 2 : Calcul de Prime d'Assurance Auto

Écrivez un programme C pour calculer la prime d'assurance d'une voiture en fonction de : - Âge du conducteur (en années) - Type de voiture (1 pour sportive, 2 pour utilitaire, 3 pour familiale) - Nombre d'accidents au cours des 5 dernières années

Les règles de calcul sont : - Conducteur de moins de 25 ans : Prime de base \* 1.5 - Conducteur de 25 à 65 ans : Prime de base - Conducteur de plus de 65 ans : Prime de base \* 1.2 - Type de voiture sportive : Prime \* 2 - Type de voiture utilitaire : Prime \* 1.2 - Type de voiture familiale : Prime \* 1.1 - Nombre d'accidents  $> 1$  : Ajoutez 30% à la prime

### Challenge 3 : Gestion des Congés

Écrivez un programme C pour déterminer les jours de congé restant en fonction de : - Nombre total de jours de congés accordés - Nombre de jours de congés utilisés - Statut de l'employé (0 pour temps partiel, 1 pour temps plein)

Les règles de gestion sont : - Temps plein : Jours restants = Jours accordés - Jours utilisés - Temps partiel : Jours restants = (Jours accordés / 2) - Jours utilisés - Si les jours utilisés dépassent les jours accordés, affichez un message d'alerte.

### Challenge 4 : Évaluation de Performance d'Employé

Écrivez un programme C pour évaluer la performance d'un employé en fonction de : - Score de performance (de 0 à 100) - Ancienneté (en années) - Récompenses reçues (0 pour aucune, 1 pour une, 2 pour deux ou plus)

Les évaluations sont : - Score  $\geq 90$  et Ancienneté  $\geq 5$  ans : Excellente - Score  $\geq 75$  et Ancienneté  $\geq 3$  ans : Bonne - Score  $\geq 50$  et Ancienneté  $< 3$  ans : Satisfaisante - Score  $< 50$  : Insuffisante - Ajoutez un bonus si des récompenses ont été reçues : 10% pour une récompense, 20% pour deux ou plus.

### **Challenge 5 : Planification de Voyage**

Écrivez un programme C pour planifier un voyage en fonction de : - Budget (en euros) - Destination (1 pour plage, 2 pour montagne, 3 pour ville) - Nombre de personnes

Les recommandations sont : - Budget  $\geq 1000$  € : Voyage haut de gamme - Budget entre 500 € et 1000 € : Voyage moyen - Budget  $< 500$  € : Voyage économique

Les destinations recommandées sont : - Plage pour un budget  $\geq 1000$  € et  $\geq 2$  personnes - Montagne pour un budget  $\geq 500$  € et  $\leq 2$  personnes - Ville pour tout budget et nombre de personnes

### **Challenge 6 : Calcul de la Facture d'Électricité**

Écrivez un programme C pour calculer la facture d'électricité en fonction de : - Consommation d'électricité (en kWh) - Type d'utilisateur (1 pour résidentiel, 2 pour commercial) - Type de contrat (0 pour standard, 1 pour réduit)

Les tarifs sont : - Résidentiel : 0,20 €/kWh pour contrat standard, 0,15 €/kWh pour contrat réduit - Commercial : 0,30 €/kWh pour contrat standard, 0,25 €/kWh pour contrat réduit - Ajoutez un supplément de 10% si la consommation dépasse 500 kWh.

### **Challenge 7 : Calcul des Impôts**

Écrivez un programme C pour calculer les impôts à payer en fonction de : - Revenu annuel (en euros) - Statut fiscal (1 pour célibataire, 2 pour marié, 3 pour chef de famille) - Déductions (en euros)

Les tranches d'imposition sont : - Revenu  $\leq 20\,000$  € : 5% - Revenu  $> 20\,000$  € et  $\leq 50\,000$  € : 10% - Revenu  $> 50\,000$  € : 20%

Les déductions sont : - Célibataire : Déduction de 1 000 € - Marié : Déduction de 2 000 € - Chef de famille : Déduction de 3 000 €

### **Challenge 8 : Plan de Santé**

Écrivez un programme C pour déterminer le plan de santé en fonction de : - Âge - Historique médical (0 pour aucun problème, 1 pour problème mineur, 2 pour problème majeur) - Type de couverture (1 pour de base, 2 pour étendue)

Les options de plan sont : - Âge  $< 30$  ans : Plan de base - Âge  $\geq 30$  ans et Historique médical = 0 : Plan de base - Âge  $\geq 30$  ans et Historique médical  $\geq 1$  : Plan étendu - Ajoutez une couverture supplémentaire pour les problèmes majeurs.

### **Challenge 9 : Calcul du Salaire avec Primes**

Écrivez un programme C pour calculer le salaire d'un employé en fonction de :  
- Salaire de base (en euros) - Nombre d'heures supplémentaires - Type de poste  
(1 pour junior, 2 pour senior)

Les règles de calcul sont : - Heures supplémentaires : 1,5 fois le taux horaire -  
Prime pour poste senior : 20% du salaire de base - Prime pour poste junior :  
10% du salaire de base

### **Challenge 10 : Plan de Retraite avec Épargne**

Écrivez un programme C pour déterminer le plan de retraite en fonction de : -  
Âge - Années de cotisation - Montant total épargné (en euros)

Les plans sont : - Âge  $\geq 65$  ans et Années de cotisation  $\geq 30$  ans et Montant  
 $\geq 100\,000$  € : Plan complet avec pension élevée - Âge  $\geq 65$  ans et Années  
de cotisation  $\geq 20$  ans et Montant  $\geq 50\,000$  € : Plan partiel avec pension  
moyenne - Âge  $< 65$  ans : Plan épargne non encore disponible - Ajoutez un  
bonus de 5% pour chaque tranche de 10 000 € au-delà de 50 000 € épargnés.