**Exercice 4.6**

Les élections législatives, en Guignolerie Septentrionale, obéissent à la règle suivante :

Lorsque l'un des candidats obtient plus de 50% des suffrages, il est élu dès le premier tour. En cas de deuxième tour, peuvent participer uniquement les candidats ayant obtenu au moins 12,5% des voix au premier tour.

Vous devez écrire un algorithme qui permette la saisie des scores de quatre candidats au premier tour. Cet algorithme traitera ensuite le candidat numéro 1 (et uniquement lui) : il dira s'il est élu, battu, s'il se trouve en ballottage favorable (il participe au second tour en étant arrivé en tête à l'issue du premier tour) ou défavorable (il participe au second tour sans avoir été en tête au premier tour).

**DÉBUT**

**ECRIRE "Entrez score candidat N°1 :"**

**lire A**

**ECRIRE "Entrez score candidat N°2 :"**

**lire B**

**ECRIRE "Entrez score candidat N°3 :"**

**lire C**

**ECRIRE "Entrez score candidat N°4 :"**

**lire D**

**SI A > 0.50 ALORS**

**ECRIRE "Candidat N°1 est élu !"**

**SINON SI (A <=12.5) OU (B > 0.5 OU C > 0.5 OU D > 0.5) alors**

**ECRIRE "Battu"**

**finsi**

**SI (A > B) ET (A > C) ET (A > D) ET (A <= 0.50) ALORS**

**ECRIRE "candidat N°1 est en Ballottage favorable"**

**SINON**

**ECRIRE "candidat N°1 est défavorable au second tour"**

**finsi**

**FIN**

### Exercice 4.7

Une compagnie d'assurance automobile propose à ses clients quatre familles de tarifs identifiables par une couleur, du moins au plus onéreux : tarifs bleu, vert, orange et rouge. Le tarif dépend de la situation du conducteur :

* Un conducteur de moins de 25 ans et titulaire du permis depuis moins de deux ans, se voit attribuer le tarif rouge, si toutefois il n'a jamais été responsable d'accident. Sinon, la compagnie refuse de l'assurer.
* Un conducteur de moins de 25 ans et titulaire du permis depuis plus de deux ans, ou de plus de 25 ans mais titulaire du permis depuis moins de deux ans a le droit au tarif orange s'il n'a jamais provoqué d'accident, au tarif rouge pour un accident, sinon il est refusé.
* Un conducteur de plus de 25 ans titulaire du permis depuis plus de deux ans bénéficie du tarif vert s'il n'est à l'origine d'aucun accident et du tarif orange pour un accident, du tarif rouge pour deux accidents, et refusé au-delà
* De plus, pour encourager la fidélité des clients acceptés, la compagnie propose un contrat de la couleur immédiatement la plus avantageuse s'il est entré dans la maison depuis plus de cinq ans. Ainsi, s'il satisfait à cette exigence, un client normalement "vert" devient "bleu", un client normalement "orange" devient "vert", et le "rouge" devient orange.

**DÉBUT**

**ECRIRE "Donnez l'Age du Conducteur svp ! :"**

**LIRE A**

**ECRIRE "Donnez la durrée de votre permis"**

**LIRE B**

**ECRIRE "Donnez le nombre d'accident de votre conducteur"**

**LIRE C**

**couleur = ""**

**SI (A < 25) ET (B < 2) ET (C = 0 ) ALORS**

**couleur = "Rouge"**

**FINSI**

**SI A < 25 ET B > 2 ALORS**

**SI C = 0 ALORS**

**couleur = "ORANGE"**

**SINON**

**couleur = "Refusé"**

**FINSI**

**SINON SI (A > 25 ET B <= 2) OU (A >= 25 ET B < 2) ALORS**

**SI C = 0 ALORS**

**couleur = "ORANGE"**

**SINON SI C = 1 ALORS**

**couleur = "ROUGE"**

**SINON**

**couleur = "Réfusé"**

**FINSI**

**SI C = 0 ALORS**

**couleur = "VERT"**

**SINON SI C = 1 ALORS**

**couleur = "ORANGE"**

**SINON SI C = 2 ALORS**

**couleur = "ROUGE"**

**SINON**

**couleur = "Refusé"**

**FINSI**

**FINSI**

**SI B > 5 ALORS**

**SI couleur = "ROUGE" ALORS**

**couleur = "ORANGE"**

**SINON SI couleur = "ORANGE" ALORS**

**couleur = "VERT"**

**SINON SI couleur ="VERT" ALORS**

**couleur = "BLEU"**

**FINSI**

**FINSI**

**ECRIRE "VOTRE SITUATION EST :", couleur**

**FIN**

**EXERCIE 4.8**

**DÉBUT**

**ECRIRE "SAISIR L'ANNEE"**

**LIRE A**

**ECRIRE "SAISIR MOIS"**

**LIRE M**

**ECRIRE "SAISIR JOUR"**

**LIRE J**

**ECRIRE "Vous avez tapez :", J, "/", M, "/", A**

**SI 0 < M OU M <= 12 ALORS**

**SI M = 2 ALORS**

**SI A % 100 = 0 ALORS**

**SI 0 < J ET J < 29 ALORS**

**ECRIRE "L'ANNEE N'EST PAS BISSEXTILE"**

**SINON**

**ECRIRE "L'ANNEE EST BISSEXTILE"**

**FINSI**

**SINON SI M % 400 = 0 ALORS**

**SI 0 < J ET J < 30 ALORS**

**ECRIRE "L'ANNEE EST BISSEXTILE"**

**SINON**

**ECRIRE "L'ANNEE N'EST PAS BISSEXTILE"**

**FINSI**

**SINON SI A % 4 = 0 ALORS**

**SI 0 < J ET J < 30 ALORS**

**ECRIRE "L'ANNEE EST BISSEXTILE"**

**SINON**

**ECRIRE "L'ANNEE N'EST PAS BISSEXTILE"**

**FINSI**

**SINON**

**SI 0 < J ET J < 29 ALORS**

**ECRIRE "DATE CORRECTE"**

**SINON**

**ECRIRE "DATE INCORRECTE"**

**FINSI**

**FINSI**

**SI M = 4 OU M = 6 OU M = 9 OU M = 11 ALORS**

**SI 0 < J ET J < 31 ALORS**

**ECRIRE "DATE CORRECTE"**

**SINON**

**ECRIRE "DATE INCORRECTE"**

**FINSI**

**SINON**

**SI 0 < J ET J < 32 ALORS**

**ECRIRE "DATE CORRECTE"**

**SINON**

**ECRIRE "DATE INCORRECTE"**

**FINSI**

**FINSI**

**FINSI**

**SINON**

**ECRIRE "DATE INCORECTE"**

**FINSI**

**FIN**

**EXERCICE TESTE SUR LES BOUCLES**

DÉBUT

ECRIRE "voulez vous un café ? (0/n)"

lire R

TANTQUE R <> "O" ET R <> "N" FAIRE

ECRIRE "JE NE COMPRENDS PAS"

lire R

FINTANTQUE

SI R = "O" ALORS

ECRIRE "voila votre café"

SINON

ecrire "merci"

finsi

FIN

### xercice 5.1

Ecrire un algorithme qui demande à l’utilisateur un nombre compris entre 1 et 3 jusqu’à ce que la réponse convienne

**DÉBUT**

**ECRIRE "saisir un nombre entre 1 et 3"**

**lire R**

**TANTQUE R < 1 OU R > 3 FAIRE**

**ECRIRE "saisir un nombre entre 1 et 3"**

**lire R**

**FINTANTQUE**

**ECRIRE "vous avez reçu"**

**FIN**

### Exercice 5.2

Ecrire un algorithme qui demande un nombre compris entre 10 et 20, jusqu’à ce que la réponse convienne. En cas de réponse supérieure à 20, on fera apparaître un message : « Plus petit ! », et inversement, « Plus grand ! » si le nombre est inférieur à 10.

**DÉBUT**

**ECRIRE "Entrez un nombre entre 10 et 20 "**

**LIRE R**

**TANTQUE R < 10 OU R > 20 FAIRE**

**SI R < 10 ALORS**

**ECRIRE "plus petit"**

**SINON SI R > 20 ALORS**

**ECRIRE "plus grand"**

**FINSI**

**LIRE R**

**FINTANTQUE**

**ECRIRE "vous avez reçu !"**

**FIN**

### Exercice 5.3

Ecrire un algorithme qui demande un nombre de départ, et qui ensuite affiche les dix nombres suivants. Par exemple, si l'utilisateur entre le nombre 17, le programme affichera les nombres de 18 à 27.

**DÉBUT**

**ECRIRE "Entrez votre nombre de départ"**

**LIRE R**

**i = 0**

**ECRIRE "VOICI VOS 10 NOMBRES SUIVANTS : "**

**TANTQUE i < 10 FAIRE**

**i = i + 1**

**ECRIRE R + i**

**FINTANTQUE**

**FIN**

### Exercice 5.4

Réécrire l'algorithme précédent, en utilisant cette fois l'instruction Pour

**DÉBUT**

**ECRIRE "Entrez votre nombre de départ"**

**LIRE R**

**ECRIRE "Voici Vos 10 nombres suivants : "**

**POUR i = 1 Jusqu'à 10 FAIRE**

**ECRIRE R + i**

**FINPOUR**

**FIN**

### Exercice 5.5

Ecrire un algorithme qui demande un nombre de départ, et qui ensuite écrit la table de multiplication de ce nombre, présentée comme suit (cas où l'utilisateur entre le nombre 7) :

**DÉBUT**

**ECRIRE "Entrez votre nombre de départ"**

**LIRE R**

**ECRIRE "Voici la multiplication de votre nombre : "**

**POUR i = 1 Jusqu'a 10 FAIRE**

**ECRIRE R, "\*", i, "=", R\*i**

**FINPOUR**

**FIN**

### Exercice 5.6

Ecrire un algorithme qui demande un nombre de départ, et qui calcule la somme des entiers jusqu’à ce nombre. Par exemple, si l’on entre 5, le programme doit calculer :

**DÉBUT**

**ECRIRE "Entrez votre nombre de départ"**

**LIRE R**

**ECRIRE "Voici la SOMME de votre nombre : "**

**somme = 0**

**POUR i = 1 Jusqu'a R FAIRE**

**somme = somme + i**

**ECRIRE somme**

**FINPOUR**

**FIN**

### Exercice 5.7

Ecrire un algorithme qui demande un nombre de départ, et qui calcule sa factorielle. NB : la factorielle de 8, notée 8 !, vaut 1 x 2 x 3 x 4 x 5 x 6 x 7 x 8

**DÉBUT**

**ECRIRE "Entrez votre nombre de départ"**

**LIRE R**

**ECRIRE "Voici La factorielle de votre nombre : "**

**fact = 1**

**POUR i = 1 Jusqu'a R FAIRE**

**fact = fact \* i**

**ECRIRE fact**

**FINPOUR**

**FIN**

### Exercice 5.8

Ecrire un algorithme qui demande successivement 20 nombres à l’utilisateur, et qui lui dise ensuite quel était le plus grand parmi ces 20 nombres :

**DÉBUT**

**PGN = 0**

**POUR i = 1 Jusqu'à 20 FAIRE**

**ECRIRE "Entrez un nombre :"**

**LIRE N**

**SI i = 1 OU N > PGN ALORS**

**PGN = N**

**FINSI**

**FINPOUR**

**ECRIRE "Le plus grand nombre est :", PGN**

**FIN**

Modifiez ensuite l’algorithme pour que le programme affiche de surcroît en quelle position avait été saisie ce nombre :

**DÉBUT**

**PGN = 0**

**POUR i = 1 Jusqu'à 20 FAIRE**

**ECRIRE "Entrez un nombre :"**

**LIRE N**

**SI i = 1 OU N > PGN ALORS**

**PGN = N**

**RPGN = i**

**FINSI**

**FINPOUR**

**ECRIRE "Le plus grand nombre est :", PGN**

**ECRIRE "C'était le nombre numéro : ", RPGN**

**FIN**

### Exercice 5.9

Réécrire l’algorithme précédent, mais cette fois-ci on ne connaît pas d’avance combien l’utilisateur souhaite saisir de nombres. La saisie des nombres s’arrête lorsque l’utilisateur entre un zéro.

**DÉBUT**

**N = 1**

**i = 0**

**PGN = 0**

**TANTQUE N <> 0 FAIRE**

**ECRIRE "Entrez un nombre :"**

**LIRE N**

**SI i = 1 OU N > PGN ALORS**

**i = i + 1**

**PGN = N**

**PPGN = i**

**FINSI**

**FINTANTQUE**

**ECRIRE "Le plus grand nombre est : ",PGN**

**ECRIRE "C'était le nombre numéro :", PPGN**

**FIN**

### Exercice 5.10

Lire la suite des prix (en euros entiers et terminée par zéro) des achats d’un client. Calculer la somme qu’il doit, lire la somme qu’il paye, et simuler la remise de la monnaie en affichant les textes "10 Euros", "5 Euros" et "1 Euro" autant de fois qu’il y a de coupures de chaque sorte à rendre.

**DÉBUT**

**Monnaie = 1**

**somme\_due = 0**

**TANTQUE Monnaie <> 0 FAIRE**

**ECRIRE "Saisir une somme : "**

**LIRE Monnaie**

**somme\_due = somme\_due + Monnaie**

**FINTANTQUE**

**ECRIRE "Vous devez ", somme\_due, "Euros"**

**ECRIRE "Montant Versé :"**

**LIRE Monnaie\_Verssée**

**Reste = Monnaie\_Verssée - somme\_due**

**Nbillet\_10e = 0**

**TANTQUE Reste >= 10 FAIRE**

**Nbillet\_10e = Nbillet\_10e + 1**

**Reste = Reste - 10**

**FINTANTQUE**

**Nbillet\_5e = 0**

**SI Reste >= 5 ALORS**

**Nbillet\_5e = 1**

**Reste = Reste - 5**

**FINSI**

**ECRIRE "La monnaie :"**

**ECRIRE "Pour les billets de 10 euros :",Nbillet\_10e**

**ECRIRE "Pour les billets de 5 euros :",Nbillet\_5e**

**ECRIRE "Pour les pièces de 1 euro :", Reste**

**FIN**