

Ordres de valeurs

Énoncé

- Écrire un algorithme qui saisit 3 valeurs et affiche la plus grande (en utilisant 3 puis 2 variables).

Corrigé

Algorithme	Programme C++
Programme Max2variables Procédure Max2Var() Variables a, b : Entier Debut Écrire ("Saisir une valeur : ") lire (a) Écrire ("Saisir une valeur : ") lire (b) Écrire ("Saisir une valeur : ") Si a<b alors lire (a) Sinon lire (b) Fin Si Si a<b alors Écrire (b) Sinon Écrire (a) Fin Si Fin Debut Max2Var() Fin	<pre>using namespace std; void Max2Var() { int a, b ; cout << "Saisir une valeur : "; cin >> a; cout << "Saisir une valeur : "; cin >> b; cout << "Saisir une valeur : "; if (a<b) cin >> a; else cin >> b; if (a<b) cout << b << endl; else cout << a << endl; } int main(int argc, char** argv) { Max2Var () ; return 0; }</pre>

Algorithmique et Programmation procédurale : exercices corrigés d'introduction

Algorithme	Programme C++
<p>Programme Max3Variables</p> <p>Procédure Max3Var()</p> <p>Variables</p> <p style="padding-left: 20px;">a, b, c : Entier</p> <p>Debut</p> <p style="padding-left: 20px;">Écrire ("Saisir une valeur : ")</p> <p style="padding-left: 20px;">lire (a)</p> <p style="padding-left: 20px;">Écrire ("Saisir une valeur : ")</p> <p style="padding-left: 20px;">lire (b)</p> <p style="padding-left: 20px;">Si a<b alors</p> <p style="padding-left: 40px;">c ← a</p> <p style="padding-left: 40px;">a ← b</p> <p style="padding-left: 40px;">b ← c</p> <p style="padding-left: 20px;">Fin Si</p> <p style="padding-left: 20px;">Écrire ("Saisir une valeur : ")</p> <p style="padding-left: 20px;">lire (c)</p> <p style="padding-left: 20px;">Si a<c alors</p> <p style="padding-left: 40px;">Écrire (c)</p> <p style="padding-left: 20px;">Sinon</p> <p style="padding-left: 40px;">Écrire (a)</p> <p style="padding-left: 20px;">Fin Si</p> <p>Fin</p> <p>Debut</p> <p style="padding-left: 20px;">MaxTroisVar ()</p> <p>Fin</p>	<pre>using namespace std; void Max3Var() { int a, b, c ; cout << "Saisir une valeur : "; cin >> a; cout << "Saisir une valeur : "; cin >> a; if (a<b) { c=a; a=b; b=c; } // a > b cout << "Saisir une valeur : "; cin >> c; if (a<c) // b<a<c cout << b << a << c << endl; else // a>b et a>c if (b<c) cout << b << c << a << endl; else cout << c << b << a << endl; } int main(int argc, char** argv) { Max3Var (); return 0; }</pre>

Algorithmique et Programmation procédurale : exercices corrigés d'introduction

Affichage en ordre

Énoncé

- Écrire un algorithme qui saisit 3 valeurs et les affiche en ordre croissant (en utilisant 3 variables, puis 5 variables, puis en un minimum de tests).

Corrigé

Algorithme	Programme C++
<pre>Programme Compare1 Procédure Comp3Var1() Variables a, b, c : Entier Debut Écrire ("Saisir une valeur : ") lire (a,) Écrire ("Saisir une valeur : ") lire (b) Si a<b alors c ← a a ← b b ← c Fin Si Écrire ("Saisir une valeur : ") lire (c) Si a<c alors Écrire (b, a, c) Sinon Si b<c alors Écrire (b, c, a) Sinon Écrire (c, b, a) Fin Si Fin Si Fin Debut Comp3Var1 () Fin</pre>	<pre>using namespace std; void Comp3Var1() { int a, b, c ; cout << "Saisir une valeur : "; cin >> a; cout << "Saisir une valeur : "; cin >> b; if (a<b) { c=a; a=b; b=c; } // a > b cout << "Saisir une valeur : "; cin >> c; if (a<c) // b<a<c cout << b << a << c <<endl; else // a>b et a>c if (b<c) cout << b << c << a <<endl; else cout << c << b << a <<endl; } int main(int argc, char** argv) { Comp3Var1 (); return 0; }</pre>

Rappel :

- ✓ rajouter des variables max, min ou mil ne sert à rien, excepté perdre de la mémoire.
- ✓ utiliser des tests multiples tels que « a<b et b<c » n'apportent qu'une seule réponse bonne mais 3 incertitudes si le test est faux (l'une ou l'autre condition ou les deux).

Algorithmique et Programmation procédurale : exercices corrigés d'introduction

Algorithme	Programme C++
Programme Compare2 Procédure Comp3Var2() Variables a, b, c : Entier Debut Écrire ("Saisir une valeur : ") lire (a,) Écrire ("Saisir une valeur : ") lire (b) Écrire ("Saisir une valeur : ") lire (c) Si a<b alors Si b<c alors Écrire (a, b, c) Sinon // a<b et c<b Si a<c alors Écrire (a, c, b) Sinon Écrire (c, a, b) Fin Si Fin Si Sinon // a>b Si a<c alors Écrire (b, a, c) Sinon // a>b et a>c Si b<c alors Écrire (b, c, a) Sinon Écrire (c, b, a) Fin Si Fin Si Fin Si Fin	<pre>using namespace std; void Comp3Var2() { int a, b, c ; cout << "Saisir une valeur : "; cin >> a; cout << "Saisir une valeur : "; cin >> b; cout << "Saisir une valeur : "; cin >> c; if (a<b) if (b<c) cout << a << b << c <<endl; else // a<b et c<b if (a<c) cout << a << c << b <<endl; else cout << c << a << b <<endl; else // a>b if (a<c) cout << b << a << c <<endl; else // a>b et a>c if (b<c) cout << b << c << a <<endl; else cout << c << b << a <<endl; } int main(int argc, char** argv) { Comp3Var2 (); return 0; } </pre>
Debut Comp3Var2 () Fin	

Algorithmique et Programmation procédurale : exercices corrigés d'introduction

Affichage du jour et du mois en lettre

Énoncé

- Écrire l'algorithme qui affiche le jour en lettre à partir de la valeur numérique saisie. On fera attention à gérer une erreur de saisie.

Corrigé

Algorithme	Programme C++
<p>Programme ConversionJour</p> <p>Variable</p> <p> jourLet : String</p> <p> jourNb: Entier</p> <p>Fonction convertJour (jourNb : Entier) : String</p> <p>Debut</p> <p> Selon jourNb Faire</p> <p> cas 1 : jourLet = "lundi"</p> <p> cas 2 : jourLet = "mardi"</p> <p> cas 3 : jourLet = "mercredi"</p> <p> cas 4 : jourLet = "jeudi"</p> <p> cas 5 : jourLet = "vendredi"</p> <p> cas 6 : jourLet = "samedi"</p> <p> cas 7 : jourLet = "dimanche"</p> <p> default : jourLet = "ERREUR";</p> <p> Retourner jourLet</p> <p>Fin</p> <p>Debut</p> <p> Écrire ("Saisir le jour en nombre : ")</p> <p> Lire (jourNb)</p> <p> jourLet ← convertJour (jourNb)</p> <p> Écrire ("Jour en lettre : " & jourLet)</p> <p>Fin</p>	<pre>using namespace std; string convertJour(int jourNb) { string jourLet; switch (jourNb) { case 1 : jourLet = "lundi"; break; case 2 : jourLet = "mardi"; break; case 3 : jourLet = "mercredi"; break; case 4 : jourLet = "jeudi"; break; case 5 : jourLet = "vendredi"; break; case 6 : jourLet = "samedi"; break; case 7 : jourLet = "dimanche"; break; default : jourLet = "ERREUR"; } return jourLet; } int main(int argc, char** argv) { string jourLet; int jourNb; cout << "Entrez le jour en nombre : "; cin >> jourNb; jourLet = convertJour(jourNb); cout << "Jour en lettre : " << jourLet << endl; return 0; }</pre>