

Quels sont les premiers pas avec Cobol?

Ce module vise à vous apprendre les bases du langage de programmation **Cobol**. Nous y verrons la structure de base, les divisions, les mots clefs et les commentaires. Voici un aperçu du module:

1. La structure d'un programme
2. Les divisions
3. Les sections
4. La structure d'une ligne de code
5. Les commentaires

La structure d'un programme en Cobol

Introduction

Un programme en **Cobol** s'écrit, principalement, dans un seul fichier. Lorsque vous programmerez de très grands programmes, ils seront invariablement dans plusieurs fichiers mais pour ce cours, tout sera dans un seul fichier.

Exercice #1 – Lancer un programme en Cobol

1. Ouvrez le document `exercices/module1/e1.cbl`
2. Appuyez sur CTRL+SHIFT+B pour lancer la compilation.

Vous devriez voir quelque chose comme:

Votre premier programme

Si tout à bien fonctionné: félicitations! Vous avez lancé votre premier programme en **Cobol**. Rappelez-vous des touches CTRL+SHIFT+B. Ces touches permettent d'envoyer le fichier actuellement ouvert au compilateur **Cobol** et d'ensuite lancer le programme.

Si vous faites des modifications au programme, n'oubliez pas de le sauvegarder, utilisez CTRL+S pour limiter l'usage des menus.

Les divisions

Un programme en **Cobol** doit suivre une structure précise que l'on appelle des divisions. Dans le dernier exemple, vous aurez remarqué 2 divisions:

- IDENTIFICATION DIVISION
- PROCEDURE DIVISION

Ces deux divisions sont vitales pour un programme en **Cobol**.

Il existe d'autres divisions qui seront utilisées dans le cadre de ce cours, voici un résumé de chacune d'elles:

Division	Description
IDENTIFICATION	Permet l'identification du programme, de son auteur et quelques autres informations de type méta-données
ENVIRONNEMENT	Permet de définir diverses informations sur l'environnement et sa configuration
LES DONNÉES	Permet de définir les données utilisées dans le programme comme les fichiers, les variables, etc
PROCÉDURE	Permet de définir les instructions, le code et les actions du programme

La division IDENTIFICATION

Cette division permet d'entrer des informations pour identifier le programme. Pour l'instant, notez que seulement l'instruction PROGRAM-ID est nécessaire. Elle s'accompagne d'un identificateur alphanumérique. Remarquez les points .? Ils sont absolument nécessaires, nous appelons ceci des phrases en **Cobol**. La structure d'une instruction PROGRAM-ID doit impérativement être comme suit:

```
PROGRAM-ID. IDENTIFIANT.
```

L'identifiant est alphanumérique donc seulement des lettres, des chiffres et des tirets. Les deux mots doivent être suivis d'un point ..

Nous verrons, dans un module ultérieur, les autres informations que nous pouvons mettre dans cette section.

Exercice #2 – Modifier l'identification du programme

1. Ouvrez le document `exercices/module1/e2.cbl`,
2. Modifiez l'identifiant du programme pour tester l'effet d'un:
3. Nom invalide
4. Nom valide

Lorsque vous exécutez un programme avec une erreur comme dans le cas #1, vous devriez voir quelque chose comme:

```
exercices/module1/e2.cbl:2: Error: syntax error, unexpected "Identifieur",  
expecting COMMON or RECURSIVE or "INITIAL"
```

```
The terminal process terminated with exit code: 1
```

Lorsque vous exécutez un programme correctement, seulement le résultat du programme devrait s'afficher:

Votre premier programme

Si vous avez de la difficulté, demandez de l'aide à votre formateur.

La division PROCEDURE

Cette division est le coeur de votre programme. Elle contient toutes les instructions qui permet au programme de faire quelque chose. Nous verrons dans les modules suivants les instructions que vous pouvez entrer dans cette section. Pour l'instant, nous n'utilisons que l'instruction DISPLAY:

```
DISPLAY "Texte à afficher"
```

Lorsque vous utilisez l'instruction DISPLAY, vous devez la faire suivre d'un texte ou d'une variable. En fait, tout ce que vous mettrez par la suite sera affiché à l'écran. Nous verrons comment fonctionnent les variables dans le prochain module.

Exercice #3 – Afficher du texte

1. Ouvrez le document `exercices/module1/e3.cbl`,
2. Modifiez le texte qui est affiché par le programme
3. Affichez des lignes de textes supplémentaires

Demandez de l'aide au formateur si vous avez besoin d'aide.

Les sections

Les sections sont de simples sous-divisions des divisions. Par contre, comme nous n'avons ni abordé la division DATA ni la division ENVIRONMENT, nous allons donc sauter par dessus ce concept pour l'instant. Sachez tout simplement que ces divisions ont des sections spécifiques.

La structure d'une ligne de code

Dans tous les langages de programmation, les lignes de code doivent respecter une certaine syntaxe et structure. **Cobol** n'est pas différent, en fait, il est légèrement plus complexe et restrictif que d'autres langages de

programmation.

Les lignes de code en **Cobol** doivent respecter une limite de 80 caractères mais **attention!** Vous ne pouvez pas écrire ce que vous voulez où vous le voulez: il y a une structure à respecter.

Il est important de comprendre que plusieurs versions de **Cobol** existent de nos jours. Dans la version **OpenCobol** que vous utilisez dans ce cours, vous pouvez dépasser la plage du 73e et même du 80e caractère mais ce n'est pas toujours le cas pour toutes les versions de **Cobol**.

Structure à respecter

Voici un tableau qui illustre bien les zones/plages à respecter dans un programme **Cobol**:

Plage	Description
1-6	Numéro de la ligne, optionel, peut être même omis complètement
7	Caractère spécial pour l'analyse du code
8-11	Zone de base pour les mots clés réservés comme les divisions et les sections
12-73	Zone étendue: vous pouvez commencer votre code à cet endroit pour lui donner une impression d'indentation
74-80	Zone custom: vous pouvez mettre ce que vous voulez

Exercice #4 – Démonstration des plages

1. Ouvrez le document `exercices/module1/e4.cbl`,
2. Observez les lignes de démarcation pour les zones que **VS.Code** vous affiche
3. Cet exercice ne peut pas être lancé, il n'est pas un programme valide

OpenCobol et le respect de la structure

Dans **OpenCobol**, il n'est pas nécessaire de suivre la structure proposée. Votre code fonctionnera pareil même si vous utilisez les zone 1-6 et 7 pour écrire du code. De plus, vous pouvez dépasser la zone 73 et 80.

Exercice #5 – Dépasser les marges

1. Ouvrez le document `exercices/module1/e5.cbl`,
2. Observez les lignes de démarcation pour les zones que **VS.Code** vous affiche
3. Lancez le programme

Remarquez que la chaîne de texte peut très bien dépasser les 80 caractères.

Exercice #6 – Ne pas respecter les 7 premiers caractères

1. Ouvrez le document `exercices/module1/e6.cbl`,
2. Observez les lignes de démarcation pour les zones que **VS.Code** vous affiche
3. Lancez le programme

Remarquez que le code ne suit pas la structure proposée. Vous avez du code dans la zone 1-7 et l'instruction `DISPLAY` n'est pas dans la zone 12-73. Tout fonctionne parfaitement. Évitez, par contre, cette approche si vous ne savez pas quelle version de **Cobol** vous utiliserez.

Les caractères spéciaux de la zone 7

Dans la zone 7, vous pouvez ajouter 1 caractère spécial qui permet de changer la façon dont la ligne de code sera analysée. Nous verrons ici deux caractères spéciaux mais il faut savoir qu'il en existe d'autres:

Caractère	Description
*	Permet de déclarer le code qui suit comme un commentaire
-	Permet de continuer le code de la ligne précédente

Nous allons maintenant tester les commentaires!

Les commentaires

Tout programmeur qui se respecte se doit de mettre des commentaires dans son code. Commenter du code est un art. Ce n'est pas aussi simple que taper du texte à chaque 2 lignes, mais au début, plus de commentaires seront mieux de moins.

Écrire des commentaires

Pour ajouter un commentaire dans votre code, vous devez commencer une ligne de code avec un astérisque `*` dans la zone 7 et ensuite taper ce bon vous semble. Vous pouvez faire autant de commentaires que vous le souhaitez. Les commentaires ne feront pas partis du code source final compilé. Si vous deviez renverser la compilation du programme **Cobol**, vous ne retrouveriez plus ces commentaires.

Attention, **OpenCobol** ne supporte pas les commentaires avec seulement un astérisque `*`, vous devez utiliser `*>` et vous pouvez mettre le début d'un commentaire où bon vous semble; que ce soit dans la plage 1-7, après une ligne de code normale ou sur une

nouvelle ligne avec ou sans espacement. Vous pouvez mettre un commentaire n'importe où tant qu'il commence par *>.

Exercice #7 – Mettre des commentaires

1. Ouvrez le document exercices/module1/e7.cbl,
2. Ajouter un commentaire avant l'instruction DISPLAY
3. Lancez le programme

Si le code est bien exécuté, alors vous avez fait votre commentaire correctement.

Conclusion

Bravo, la première étape est terminée!

Vous avez maintenant une base pour écrire des programmes en **Cobol**, passons maintenant au module #2 qui ira plus amplement dans les fonctions du langage.

Pour aller plus loin sur Cobol, nous vous recommandons [la formation Initiation Cobol](#)

Formateur, Analyste consultant/consultant en informatique

Description de l'organisation :

Organisme privé de formation continue en informatique, soucieux du développement des compétences et des performances des entreprises, Doussou Formation est spécialisé dans la formation des ressources informatiques, l'accompagnement des entreprises dans la maîtrise des nouvelles techniques dans le monde des nouvelles technologies et dans le développement des produits.

Doussou Formation est un assureur des prestations de développement avec les technologies de pointe et des formations.

Pour faire face aux nombreux défis et relever les challenges, Doussou Informatique cherche un Analyste en informatique pour étoffer ses ressources et accroître ses performances.

Description du poste

Il sera chargé du transfert des compétences clés au entreprise et d'accompagner les entreprises pour une meilleure stabilité de leurs système d'information ou produit afin de produire de la valeur. A ce titre, il aura pour tâches :

- Identifier et Quantifier les besoins de formations et l'élaborer le cahier des charges ;
- L'élaborer le syllabus de formation en prenant en compte les principes de pédagogiques et le niveau des stagiaires ;
- Préparer le matériel pédagogique;
- Animer des formations et évaluer la formation et les participants ;
- Participé au développement des produits ou le coaching des entreprises dans l'évolution ou la mise en place des produits ;
- Faire des veilles technologiques ;
- Et tout autres fonction en lien avec ses compétences.

Exigences nécessaires :

Les candidats doivent détenir un diplôme en génie Informatique, être certifié ITL et avoir son certificat PMP ou avoir suivi un cours de préparation PMP. En plus, vous devez avoir des connaissances en planification stratégique.

Posséder 7 – 10 années d'expérience dans la gestion des services informatique, l'analyse et développement des applications ;

Posséder une parfaite maîtrise de la langue française orale et écrite;

Posséder une bonne capacité de production de rapport ;

Etre capable de produire dans un environnement Agile ;

Avoir dispense des cours informatiques dans des universitaires;

Posséder des connaissances dans les domaines des Systèmes d'informations géographique.

Avoir une grande capacité de communication et une facilité d'adaptation et d'intégration.

Etre disponible, mobile, proactif, autonome et rigoureux.

Maîtriser les technologies et outils suivantes : PHP, Java, VB.net, Python, Gestion des projetés avec PMP, Agil, Merise, UML, BPMN camuda, Système MultiAgent, MySQL, ACCESS, Oracle, SQL Server, PosgreSql, PostGis, Oracle Form, JBulder, J2EE, ZK, JSP, JPA, Apex, Foex, JSF, Angular, nodejs, Eclips, typescript, Visual Basic, SQL, PL/SQL, – Flash, CSS3, HTML, XML, Pascal, Project 2003 et 2007, Microsoft Windows server, Lunix, Exchange, Apache, Easyphp, -Glassfich, tomcat, Jboss, Fortinet, -Cisco.

Qualités personnelles recherchées : 1

Nombre d'heures par semaine : 40

Statut d'emploi : permanent

TRAINING in company | Toronto | Moncton | Winnipeg | Ottawa and everywhere in Canada

Training in programming, design, office automation in French or English in your company

If there is one area that is constantly evolving, it is the field of information technology. To stay abreast of the latest trends, today's companies must invest in training their staff. And when companies want training in information technology, they turn to **Doussou Formation**.

Doussou Formation offers more than 101 training titles ready for you.

- Our team is made up of 15 experts in their respective fields.
- We favor small groups (maximum of five learners) for maximum personalization, retention and practice.
- 97% of our customers are satisfied with our training.
- Our trainers go in your company, which allows to:
 - Avoid a loss of productivity caused by the employee's movement.
 - Work on your equipment and programs to maximize the transfer of training.
 - Include some of your realities and maximize the personalization of the training.
 - Share confidential information between classmates without problems.
 - Build an even stronger team spirit.
- Companies like TC Transcontinental, Videotron, Bell Media, Desjardins, and National Bank, to name just a few, trusted us.

Our training topics:

Design Training (PhotoShop, Illustrator, InDesign)
-3D (Rhino 3D)
-programming (Python, Java, C #, PHP)
-Creation of websites (HTML, CSS, Angular, ...)
-Office 365, other versions (Excel, Word, PowerPoint)
-Project management
-and many others

CONTACT US NOW TO TALK ABOUT YOUR NEEDS AND RECEIVE AN OFFER OF SERVICE WITHOUT ANY OBLIGATION ON YOUR PART.

Important, fill out the form below for any request and training and we will contact you as soon as possible

Tell us about your expectations

Receive a service offer without any obligation on your part

Desired dates or period

Name of the responsible

Email

Company or organization

Number of participantss

Comments

Envoyer

Mark P. – Government of Canada- Ottawa



I want to thank you both for providing my resources some excellent training

over the past 3 days. Mamadou, thank you for being so accommodating on such short notice and for sending your facilitator to Gatineau for this customised and personalised training course. We'll look forward to continuing our partnership for future training needs.

FORMATION EN ENTREPRISE

S'il y a un domaine qui est en constante évolution, c'est bien celui des technologies de l'information. Pour rester à l'affût des dernières tendances, les entreprises d'aujourd'hui doivent investir dans la formation de leur personnel. Et quand les entreprises veulent de la formation en technologie de l'information, elles se tournent vers Doussou Formation. Doussou Formation offre plus de 101 titres de formation prêts pour vous.

- Notre équipe est composée de 15 experts dans leur domaine respectif.
- Nous favorisons les petits groupes (maximum de cinq apprenants) pour un maximum de personnalisation, de rétention et de pratique.
- 97% de nos clients sont satisfaits de nos formations.

Nos formateurs vont dans votre entreprise, ce qui permet de:

- Éviter une perte de productivité occasionnée par le déplacement de l'employé.
- Travailler sur vos équipements et programmes pour ainsi maximiser le transfert de la formation.
- Inclure certaines de vos réalités et maximiser la personnalisation de la formation.
- Partager des informations confidentielles entre collègues de classe sans problèmes.
- Bâtir un esprit d'équipe encore plus fort.

– Des entreprises comme TC Transcontinental, Vidéotron, Bell Média, Desjardins, et Banque Nationale, pour ne nommer que celles-là, nous ont fait confiance.

Étapes pour la formation en entreprises :

- Identification des besoins de formation.
- Dresser le profil des apprenants pour mieux comprendre leur niveau d'expertise dans le sujet qui sera traité.
- Développement du plan de formation personnalisé.
- Insertion des exemples pertinents au domaine de l'entreprise.
- Développement du matériel pédagogique et du matériel de support.
- Sélection du formateur le mieux adapté à l'objectif et au marché de

l'entreprise.

- Livraison de la formation.
- Évaluation de la prestation par les participants.
- Rétroaction de la formation, et
- Coaching personnalisé selon les besoins.

Nos formations en Technologie de l'information(TI):

- Formation en Design(Photoshop, Illustrator, InDesign, InCopy);
- Programmation 3D (Rhino 3D);
- Programmation (Python, Java, C #, PHP);
- Création de sites Web (HTML, CSS, Angular, ReactJS, WordPress);
- Office 365: Outlook, Word, PowerPoint, Excel, Access, OneNote, OneDrive, Power BI, Flow, Forms, Stream, Teams, Yammer, SharePoint, Planner, Skype;
- Gestion de projet;
- – et bien d'autres

Nos formations en Capital Humain:

- Formation: Gérer un employé difficile;
- Formation: Gérer les conflits en milieu de travail;
- Formation Efficacité professionnelle: gérer son temps et ses priorités

Parlez-nous de vos attentes

Recevez une offre de service sans aucune obligation de votre part

Vous ne trouvez pas la formation qui répond à vos besoins? Doussou Formation peut bâtir un programme sur mesure. Restez à l'affût de nos nouvelles formations en vous inscrivant à notre infolettre. Vous recevrez les nouveaux titres de formation dès qu'elles seront créées avec un rabais offert pour le lancement. C'est avantageux de s'inscrire.

Pour nous transmettre une demande: Téléphone: 438-402-2459 / 514-817-1932

Par courriel: info@doussou-formation.com

Formation Selenium : Automatiser

Les tests fonctionnels

Introduction à la formation [Selenium](#)

L'automatisation des tests

- Définition de l'automatisation
- Complément des tests Unitaires
- Pourquoi Sélénium
- Compatibilité de l'outil

Manipuler Selenium IDE

- Mise en place de l'outil dans les différents navigateurs
- Utilisation native de l'IDE
- Insertion manuelle d'une commande
- Cours pratique pour maîtriser l'outil

Réaliser des tests automatisés fonctionnels

- Qu'est ce qu'un test fonctionnel
- Mise en place au sein d'une application
- Les stratégies des tests fonctionnels
- Implémentation des tests avec WebDriver
- Utilisation de [JUnit](#) pour validation des tests
- Réaliser des tests pour du mobile
- Pratique des différents notions vu lors de la formation

Réaliser des tests de performance

- Pourquoi tester la performance
- Type de test réalisable
- Les outils

Formation Docker

Introduction à la formation [Docker](#)

Bref historique des conteneurs et présentation de Docker

Conteneurisation VS Virtualisation
Architecture Docker

Mise en place d'un environnement
Présentation des éléments de Docker
(Docker Compose, Swarm, Kubernete)
Utilisation de Docker CLI

Contexte de mise en place d'une solution dématérialisée:

L'intégration continue
Les Architectures du Cloud
(IaaS, Caas, Paas, Saas)
Creation d'images Docker

Configuration des environnements:

Docker images
Stockage persistant
Docker volume
Type de réseau Docker
Docker network

Mise en place du versionnement des images

Docker Hub
Registre Docker Privé

Présentation des solutions d'orchestration

Docker et [Kubernetes](#)
Cluster Pod, Node,
Kubelet (Node Agent)

Monitoring des conteneurs

Affichage des logs, commande docker log
Inspecter un conteneur, commande docker inspect
Statistiques sur un conteneur, commande docker stats

Mamadou DEMBELE

homme/Développeur

Formation Langage R, RStudio et Tidyverse

Introduction à la formation Langage R

Introduction au langage R

Introduction

Qu'est-ce que R?

Découvrir l'aspect analytique

Le côté informatique décisionnelle de R/RStudio

Les domaines d'utilisation de R

Découvrir RStudio

Reporting, Tidyverse

Prise en main de l'environnement RStudio

Installer RStudio

Configurer RStudio

Utiliser la console

Installer un package

Utilisation des aides

Découvrir le Markdown

Les bases du langage R

Les variables

Les fonctions

Les calculs

Évaluer des conditions et contrôles de flux

Boucles

Créer des fonctions sur mesure

Calculer le temps d'exécution

Structure de données: matrice

Structure de données: ts

Structure de données: Date et time

Structure de données: facteur

Environnements de travail

Manipuler les structures de données

Les vecteurs

Les listes

Les matrices
Les dataFrames

Faire le parallèle entre R et un tableur

Adapter en R/RStudio les opérations de tableur.
Adapter en R/RStudio les fonctions de tableur.
Importer et exporter des données (tableur versus R/RStudio)
Exploiter le meilleur des deux logiciels.

Manipulation de données avec R

Importation de données
Exportation de données
Sélection et regroupements de données

Etude de cas: consolider ses bases du langage R et du logiciel RStudio

Utilisation de tidyverse pour plus d'efficacité

Les modules du tidyverse: dplyr, ggplot2, tibble, readr, tidyr, purrr
La préparation des données
Importer (et exporter) des jeux de données.
Comprendre les données (Explorer et visualiser)
Traiter les valeurs manquantes
Traiter les données aberrantes.
Modéliser: sélectionner, filtrer, trier, modifier, ajouter, supprimer.
Manipuler les données catégoriques.
Manipuler les séries chronologiques.
Produire des rapports PDF, HTML, etc.

Visualiser les données avec R

Réalisation des graphes avec le logiciel R
Personnaliser des graphes avec le logiciel R
Tracer des cartes avec le logiciel R

Autre Formations en Lien

[Formation en Analyse Statistique et Préparation des Données avec R](#)

Formation LinkedIn initiation – Cours pour professionnels

Présentation de la formation [LinkedIn initiation](#)

Présentation du programme LinkedIn

Présentation des principales fonctionnalités de LinkedIn

LinkedIn pour qui/pour quoi?

Découvrir l'interface

Profil personnel

Page d'entreprise/ Vitrine

Groupe LinkedIn

Confidentialité

Création des composantes LinkedIn

Connaître les éléments essentiels d'un bon profil

Créer un profil LinkedIn

Personnaliser son profil (titre, photo, image d'arrière-plan)

Remplir toutes les sections adéquatement

Résumé

Expérience professionnelle/ études

Compétences/ recommandations

Ajouter d'autres sections au besoin

Bien gérer son compte LinkedIn

Paramétrer son compte

Paramétrer son profil public

Configurer la confidentialité

Archiver ses données

Fermer son compte

Bâtir son réseau LinkedIn

Trouver/ ajouter de nouveaux contacts

Exploiter la messagerie

Suivre d'autres entreprises ou personnes

Rejoindre un groupe

Contribuer aux groupes

Animer sa communauté LinkedIn

- S'informer du fil d'actualité
- Consulter les vues de son profil
- Publier du contenu
- Partager les publications des autres
- Écrire et publier des articles
- Être à l'écoute de nouvelles opportunités

Formation en lien

[Formation : créer du contenu pour réseaux sociaux](#)

Formation Facebook pour entreprise

Découvrir la [formation Facebook pour entreprise](#)

- Pourquoi utiliser Facebook pour entreprise
- Intégrer les composantes clés de Facebook

Présentation des principales fonctionnalités/ composantes de Facebook

- Facebook pour qui/pour quoi?
- Compte personnel
- Page professionnelle
- Groupe Facebook / les types de groupe
- Différence entre un compte, une page et un groupe

Création des composantes Facebook

- Création d'un compte personnel
- Création d'une page professionnelle
- Création d'un groupe

Configurer son compte, droit et réglementation Facebook

- Paramétrage du compte
- Gérer la confidentialité
- Lier son compte à d'autres réseaux sociaux
- Protéger les droits d'autrui
- Personnaliser sa page professionnelle

Optimiser sa page Facebook

- Créer sa première page
- Mettre à jour sa page (logo/bannière/vidéo/images)
- Mettre et configurer un bouton d'appel à l'action
- Configurer les paramètres de la page
- Personnaliser l'URL de la page
- Publier / dé-publier une page

Animation de la page et optimisation des publications

- Cibler les personnes en lien avec le but de la page
- Inviter les amis, contacts à aimer sa page
- Découvrir les types de publications
- Organiser les photos et vidéos d'une page
- Publier des photos/images et vidéos
- Épingler des publications
- Planifier des publications
- Modifier ou supprimer des publications
- Promouvoir gratuitement sa page
- Achats de publicités pour booster sa page
- Créer un événement
- Publier du contenu (textes, images, audio, vidéo)
- Réagir aux publications
- Créer un événement

Interagir avec son public

- Interpréter les interactions et les réactions
- Répondre directement aux utilisateurs
- Modérer les commentaires et les utilisateurs

Promouvoir ses activités

- Explorer les options payantes et créer un compte publicitaire
- Mettre en avant une publication
- Publier une publicité locale
- Créer une publicité pour un événement
- Gérer les publicités

Explorer les fonctionnalités avancées

- Ajouter des administrateurs
- Envoyer et recevoir des messages depuis la page
- Explorer l'application Gestionnaire de pages
- Utiliser le gestionnaire d'annonces
- Créer un pixel Facebook et l'installer
- Découvrir les audiences Facebook

Comprendre le gestionnaire de publications
Lier la page à un autre compte (Exemple : Twitter)
Découvrir quelques applications tierces

Formation en lien

[Formation : créer du contenu pour réseaux sociaux](#)