

[Série 1] Affichages dans la console

[Nouvelle notion] Afficher du texte à l'écran

LDA

En algorithmique, afficher du texte sera représenté par l'instruction « écrire ».

Exemple:

```
écrire("Bienvenue dans le cours de langage C")
```

Langage C

Pour afficher du texte à l'écran, il faut manipuler l'instruction « printf »¹.

Exemple:

```
printf("Bienvenue dans le cours de langage C");
```

Remarquons que :

- le mot-clé s'appelle « printf » et s'écrit obligatoirement en minuscules
- on place des parenthèses « (...) » après l'instruction « printf »
- le texte à afficher est délimité par des « " »
- la ligne de code se termine par « ; »

¹ Nous verrons plus loin dans le cours que cette instruction se nomme « fonction ».

1. PR01-01

Écrivez un programme « C » qui affiche le texte suivant à l'écran:

Bienvenue dans le cours de langage C

Étape 1 : créer un projet C

1. Démarrez Code:Blocks
2. Choisissez « File > New > Project » et sélectionnez un projet de type « Console Application »
3. Sélectionnez le langage C (et non pas C++)
4. Choisissez :
 - un emplacement où sauvegarder le projet sur votre disque « C : ».
 - un nom pour le projet (par exemple, "PR01-01")


Étape 2 : rédiger le programme

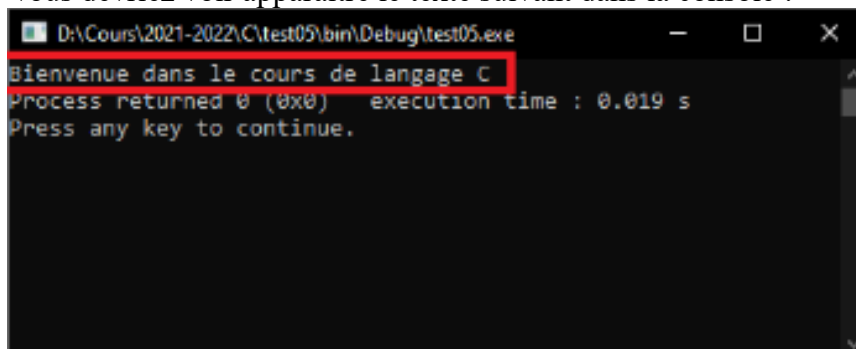
1. Une fois le projet créé, cliquez sur le « + » devant le mot « Sources » (dans la zone normalement située à gauche de Code:Blocks). Cela devrait faire apparaître le fichier « main.c »
2. Cliquez sur « main.c » pour en faire apparaître le code généré par défaut.
3. modifiez le contenu du fichier « main.c » en remplaçant la ligne:

```
printf("Hello world!\n");
```

par:

```
printf("Bienvenue dans le cours de langage C");
```

4. Compilez et exécutez le programme en cliquant sur l'icône 
5. Vous devriez voir apparaître le texte suivant dans la console :



The screenshot shows a console window titled "D:\Cours\2021-2022\C\test05\bin\Debug\test05.exe". The output text is "Bienvenue dans le cours de langage C", which is highlighted with a red rectangle. Below the output, it says "Process returned 0 (0x0) execution time : 0.019 s" and "Press any key to continue.".

2. PR01-02

Affichez le texte suivant à l'écran sur 1 seule ligne à l'écran en respectant les contraintes de programmation signalées ci-dessous :

Date du jour: 19 septembre 2024

Contraintes de programmation

Il est demandé de rédiger le programme en utilisant 4 instructions « printf » :

- le 1^{er} « printf » affichera le texte « Date du jour : »
- le 2^{ème} « printf » affichera le texte « 19 »
- le 3^{ème} « printf » affichera le texte « septembre »
- le 4^{ème} « printf » affichera le texte « 2024 »

Remarque : vérifiez que les différents mots affichés sont bien espacés.

Étape 1 : fermer l'ancien projet C

1. Dans la zone de gauche de Code:Blocks repérez le nom de votre projet (juste en-dessous de « workspace »).
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom de votre projet et sélectionnez « Close project ».

Étape 2 : créer un nouveau projet C

1. Choisissez « File > New > Project » et sélectionnez un projet de type « Console Application ».
2. Sélectionnez le langage C (et non pas C++).
3. Choisissez un nom pour le projet (par exemple, « PR01-02 »). Vous pouvez choisir le même emplacement que celui de l'exercice précédent.

Étape 3 : rédiger le programme

Modifiez le fichier « main.c » pour réaliser le programme demandé, tout en respectant les contraintes de programmation imposées.

Constatations

Plusieurs lignes de code avec des « printf » permettent d'afficher 1 seule ligne à écran.

[Nouvelle notion] Afficher des « retours à la ligne »

Pour effectuer un retour à la ligne entre 2 lignes de texte dans la console, il faut placer « \n » dans le texte à afficher (donc, à l'intérieur des « " »).

Par exemple, la ligne de code :

```
printf("Bienvenue\n dans le cours de Programmation Procedurale");
```

permettra d'afficher le texte suivant dans la console:

```
Bienvenue
 dans le cours de Programmation Procedurale
```

3. PR01-03

Affichez le texte suivant à l'écran :

```
Serie 1
-----
Exercice 3
```

Contraintes de programmation

Il est demandé de rédiger le programme en utilisant 3 instructions « printf », une pour chaque ligne affichée dans la console :

- le 1^{er} « printf » affichera le texte « Serie 1 » (sans accent sur le « e »)
- le 2^{ème} « printf » affichera le texte « ----- »
- le 3^{ème} « printf » affichera le texte « Exercice 3 »

Constatations

Si vous essayez d'afficher le mot « Sérié » au lieu du mot « Serie », vous constaterez que le « é » ne s'affiche pas correctement. Il y a moyen de régler le problème. Mais, pour le moment, on se contentera d'afficher du texte non accentué.

4. PR01-04

Il est demandé de réaliser un programme C qui affiche :

```
*  
**  
***  
****  
*****  
*****
```

Contraintes de programmation

Il est demandé de réaliser le programme en 1 seule ligne de code : 1 seule instruction « printf ». Il faudra donc se débrouiller pour placer des « \n » au bon endroit.

Constatation

1 seule ligne de code avec un « printf » peut 1 ligne à écran ou même plusieurs.

[Nouvelle notion] Afficher le caractère « " »

Pour afficher le caractère « " » dans la console, il faut écrire « \" » dans le « printf ».

Exemple:

```
printf("\");
```

5. PR01-05

Écrivez un programme « C » qui affiche exactement le texte suivant, guillemets compris :

```
Programme "PR01-05"  
-----  
"PR" signifie "Programme"  
"01" represente le "numero de la serie"  
"05" represente le "numero de l'exercice"
```

[Nouvelle notion] Afficher le caractère « \ »

Pour afficher le caractère « \ » dans la console, il faut écrire « \\ » dans le « printf ».

Exemple:

```
printf("\\");
```

6. PR01-06

Écrivez un programme « C » qui affiche exactement le texte suivant:

```
Le compilateur "MinGW" est installé dans le dossier "C:\CodeBlocks\MinGW"
```

Contraintes de programmation

- Les guillemets doivent être affichés
- Il faut bien afficher un « \ » pour séparer chaque dossier du chemin, et non pas « / »

7. PR01-07

« Dessinez » un formulaire présenté sous la forme d'un cadre d'étoiles à l'intérieur duquel on trouvera votre nom, votre prénom et votre date de naissance.

```
*****
*
*      Nom           : xxxxxxxxxxxx      *
*      Prénom        : xxxxxxxxxxxx      *
*      Date de naissance : XX/XX/XXXX    *
*
*****
```

Contraintes de présentation

- Soignez la présentation: alignez correctement le nom, le prénom, la date de naissance, ainsi que les « : ».
- Il faut afficher 1 ligne de séparation (mais qui commence et se termine quand même par une étoile) avant la 1ère information du formulaire et après la dernière information du formulaire.

8. PR01-08

Il faut améliorer le programme précédent en dessinant le cadre d'étoile suivant :

```
*****
*
*      Nom      : xxxxxxxxxxxx
*      Prenom   : xxxxxxxxxxxx
*      Date de naissance : XX/XX/XXXX
*
*****
```

Contraintes de présentation

- Il faut respecter les contraintes de présentation de l'exercice précédent.
- Il faut dessiner un « cadre d'étoiles » qui prend la largeur de l'écran. Par défaut, la console compte 80 colonnes de large, mais il est possible que le nombre de colonnes soit différent chez vous.

Étape 1 : copier le code du programme précédent dans le bloc-notes

1. Sélectionnez l'intégralité du code du fichier « main.c » de l'exercice précédent en cliquant n'importe où dans le code, puis en effectuant la combinaison de touche <CTRL + a>
2. Copiez le code dans le presse-papier en effectuant la combinaison de touche <CTRL + c>
3. Ouvrez le « Bloc-Notes »
4. Collez le code en effectuant la combinaison de touche <CTRL + v>
5. Ne fermez pas la fenêtre du Bloc-Notes

Étape 2 : fermer l'ancien projet C et créer un nouveau projet C

1. Fermez l'ancien projet C
2. Créez un nouveau projet C nommé « PR01-08 »

Étape 3 : récupérez le code de l'exercice précédent

1. Dans la fenêtre du Bloc-Notes, sélectionnez l'intégralité du code que vous avez collé à l'étape 1 et copiez-le dans le presse-papier
2. Dans Code-Blocks, dans le fichier « main.c », sélectionnez l'intégralité du code, effacez-le et remplacez le par celui que vous avez copié dans le Bloc-Notes.
3. Vous pouvez fermer la fenêtre du Bloc-Notes sans sauvegarder

Étape 4 : rédiger le programme

Effectuez les modifications nécessaires dans « main.c » pour réaliser l'exercice.

Constatation

Lorsqu'on arrive à droite de l'écran de la console, il ne faut pas forcer le retour à la ligne. Le texte affiché passe automatiquement à la ligne.