



# Projet Algo I

ft\_printf

42 staff [staff@42.fr](mailto:staff@42.fr)

*Résumé: Ce projet a pour but de vous faire recoder la fonction "printf".*

# Table des matières

<b>I</b>	<b>Préambule</b>	<b>2</b>
<b>II</b>	<b>Sujet</b>	<b>3</b>
<b>III</b>	<b>Sujet - Partie bonus</b>	<b>4</b>
<b>IV</b>	<b>Consignes</b>	<b>5</b>

# Chapitre I

## Préambule

Voici la liste des posters de motivation que l'on peut trouver dans le bureau de Barney Stinson au fil des saisons de How I Met Your Mother :

- Awesomeness : “When I get sad, I stop being sad and be Awesome Instead. True Story. Barney Stinson”
- Conformity : “It’s the one who is different that gets left out in the cold.”
- Courage : “True greatness comes when you’re tested. Theodore Roosevelt”
- Challenge : “We either find a way or we make one”
- Opportunity : “You will always miss 100% of the shots you don’t take.”
- Teamwork : “Coming together is the beginning. Keeping together is progress. Working together is success. Henry Ford.”
- Teamwork : “The chain is only as strong as the weakest link”
- Perseverance : “Continuous effort is the key to unlocking your potential. Sir Winston Churchill”
- Perfection : “It is not good enough to win, everybody else should lose”
- Strength : “What the mind can conceive, it can achieve”

# Chapitre II

## Sujet

(1) CONVERSIONS  
s -> string;  
S -> ?? - UNICODE  
p -> pointer adress;  
d -> int;  
D -> ?? - UNICODE  
i -> integer;  
o -> unsigned octal value;  
O -> ?? - Unsigned (ou signed);  
u -> unsigned decimal;  
U -> ?? - Unsined;  
x -> int unsigned hex value;  
X ? - hexadecimal mjuste  
c -> char;  
C -> UNICODE;

(2) FLAGS :  
+ -> Force to precede the result with + or minus (by default only minus) **avec 0 affiche +**  
space -> blank space if no sign written;  
# -> used with o, x or Xvalue preceded by 0, 0x or 0X;  
0 -> Left pads the numbers with 0 instead of spaces;  
-----  
(3) FLAGS 2 - length modifier (for d, i, o, u, x, X)  
hh -> char (or unsigned) to pointer on char  
h -> int to pointer on int  
l -> long to pointer long (aussi a ls = L et a lc = C:W)  
ll -> ll to point long long  
j -> integer to intmax\_t or uintmax,  
z -> integer to size\_t

- Vous devez recoder la fonction `printf` de la librairie C.
- Votre fonction s'appellera `ft_printf` et sera prototypée de la même façon que `printf`.
- Vous ne ferez pas la gestion de buffer présente dans la fonction `printf` de la librairie C.
- Vous devez gérer les conversions suivantes : `sSpdDioOuUxXcC` (1)
- Vous devez gérer le `%%`
- Vous devez gérer les flags `#0-+` et espace
- Vous devez gérer la taille minimum du champ **==> chiffre devant la lettre**
- Vous devez gérer la précision **==> .10 pour afficher que 10 c**
- Vous devez gérer les flags `hh h l ll j z`

**`\n \t \v \r \b` ==> automatique**



man 3 printf / man 3 stdarg

**hhd ca tient dans la taille d'un char (nombre en nombre)  
hd short;**

# Chapitre III

## Sujet - Partie bonus

Voici quelques idées de bonus intéressants à réaliser, voire même utiles. Vous pouvez évidemment ajouter des bonus de votre invention, qui seront évalués à la discrétion de vos correcteurs.

- Gestion de conversions plus délicates : eE, fF, gG, aA, n.
- Gestion de flags plus délicats : \*, \$, L, ' .
- Gestion de flags non existants : %b pour afficher en binaire, %r pour afficher une chaîne avec des caractères non imprimables, %k pour afficher une date à un format ISO quelconque, etc.
- Gestion de modifieurs pour gérer les couleurs, les fd ou des choses fun comme ça :)  
`printf("Le fichier {cyan}%s{eoc} contient : {red}%s{eoc}", filename, str);`

# Chapitre IV

## Consignes

- Ce projet doit respecter les contraintes listées ici.
- La fonction doit s'appeller `ft_printf`.
- Votre projet doit être à la Norme.
- Vous devez gérer les erreurs de façon sensible. En aucun cas votre programme ne doit quitter de façon inattendue (Segmentation fault, etc...)
- Vous devez fournir un Makefile qui compilera une `libftprintf.a`. Cette lib sera linké à notre main de test pour vous donner votre résultat.
- Vous devez rendre, à la racine de votre dépôt de rendu, un fichier `auteur` contenant votre login suivi d'un `'\n'` :

```
$>cat -e auteur
xlogin$
$>
```

- Vous avez le droit d'utiliser les fonctions suivantes :
  - `write`
  - `malloc`
  - `free`
  - `exit`
  - les fonctions du `man 3 stdarg`
- Vous pouvez poser vos questions sur le forum, sur jabber, IRC, ...
- Bon courage à tous !