



A norma da 42

Versão 2.0.2

Mathieu mathieu@staff.42.fr

Gaëtan gaetan@staff.42.fr

Lytchi lytchi@staff.42.fr

Sumário: Esse documento descreve a norma C em vigor na 42. Uma norma de programação definida por um conjunto de regras que regem a escrita de um código. É obrigatório respeitar a norma quando você escrever o C na 42, a não ser que especificado de outra forma.

Conteúdo

I	Prefácio	2
I.1	Por que impor uma norma?	2
I.2	A norma nas suas entregas	2
I.3	Sugestões	2
I.4	Disclaimers	2
II	A Norma	3
II.1	Conversões de nomenclatura	3
II.1.1	Parte recomendada	3
II.2	Formatação	4
II.3	Parâmetros de função	5
II.4	Funções	5
II.4.1	Parte recomendada	5
II.5	Typedef, struct, enum e union	5
II.6	Headers	6
II.6.1	Parte recomendada	6
II.7	Macros e Pré-processador	6
II.8	Coisas proibidas!	6
II.9	Comentários	7
II.9.1	Parte recomendada	7
II.10	Os arquivos	7
II.11	Makefile	7
II.11.1	Parte recomendada	7

Capítulo I

Prefácio

Esse documento descreve a norma C em vigor na 42. Uma norma de programação definida por um conjunto de regras que regem a escrita de um código. É obrigatório respeitar a norma quando você escrever o C na 42, a não ser que especificado de outra forma.

I.1 Por que impor uma norma?

A norma tem dois objetivos principais: 1. Uniformizar os códigos para que todo mundo consiga ler facilmente, estudantes, staff e até você mesmo. 2. Guiá-lo na escrita de código simples, curto e claro.

I.2 A norma nas suas entregas

Todos os seus arquivos de código C devem respeitar a norma da 42. A norma será verificada pelos seus corretores e o menor erro de norma receberá nota 0, seja no projeto ou no exercício. Além de correção dos colegas, o seu corretor deverá iniciar a "Norminette" presente nos dumps na sua entrega. Somente o resultado da "Norminette" deve ser considerado. Somente a parte obrigatória da norma é verificada pela "Norminette".

I.3 Sugestões

Como você vai entender rapidamente, a norma não é apenas uma restrição. Pelo contrário, a norma é uma proteção para guiar você ao escrever um C simples e básico. É absolutamente vital que você codifique dentro da norma, mesmo que tenha que codificar mais lentamente nas primeiras horas. Um arquivo de fontes que contém um erro de norma é tão ruim quanto um arquivo que contém dez. Seja estudioso e aplicado, e a norma ficará automática rapidinho.

I.4 Disclaimers

A "Norminette" é um programa, e todo programa está sujeito a bugs. Por favor, reporte-os pelo slack (em português ou em inglês). Contudo, a "Norminette" é confiável e suas submissões devem se adaptar ao seus bugs.

Capítulo II

A Norma

II.1 Converções de nomenclatura

Parte obrigatória

- Um nome de estrutura deve começar com `s_`.
- Um nome de typedef deve começar com `t_`.
- Um nome de union deve começar com `u_`.
- O nome de enum deve começar com `e_`.
- Um nome de global deve começar com `g_`.
- Os nomes de variáveis, de funções devem ser compostos exclusivamente por minúsculas, números e ' ' (Unix Case).
- Os nomes de arquivos e pastas devem ser compostos exclusivamente por minúsculas, números e ' ' (Unix Case).
- O arquivo deve ser compilável.
- Os caracteres que não fazem parte da tabela ascii padrão são proibidos.

II.1.1 Parte recomendada

- Os objetos (variáveis, funções, macros, tipos, arquivos ou pastas) devem ter os nomes mais explícitos ou mnemônicos. Somente os 'contadores' podem ser nomeados do jeito que você quiser.
- As abreviações são toleradas na medida em que permitirem reduzir significativamente o tamanho do nome sem perder o sentido. As partes dos nomes compostos devem ser separadas por ' '.
- Todos os identificadores (funções, macros, tipos, variáveis, etc.) devem estar em inglês.

- Toda utilização de variável global deve ser justificada.

II.2 Formatação

Parte obrigatória

- Todos os seus arquivos devem começar com o header padrão da 42 desde as primeiras linhas. Esse header está disponível por padrão nos editores `emacs` e `vim` nos dumps.
- Você deve escrever o seu código com tabulações de 4 espaços. Isso não é equivalente a 4 espaços, são definitivamente tabulações.
- Cada função deve ter no máximo 25 linhas sem contar as chaves do bloco de função.
- Cada linha não pode ter mais que 80 colunas, comentários inclusos. Atenção: uma tabulação não conta como coluna mas como os n espaços que ela representa.
- Uma única instrução por linha.
- Uma linha vazia não deve conter espaços ou tabulações.
- Uma linha nunca deve terminar com espaços ou tabulações.
- Quando você encontrar uma chave de abertura ou de fechamento ou um fim de estrutura de controle, você deve quebrar a linha.
- Cada vírgula ou ponto-vírgula deve ser seguido de um espaço se não estivermos no final de uma linha.
- Cada operador (binário ou ternário) e operandos devem ser separados por um espaço e somente um.
- Cada palavra-chave do C deve ser seguida por um espaço, exceto para as palavras-chaves de tipo (como `int`, `chr`, `float`, etc.) assim como `sizeof`.
- Cada declaração de variável deve ser indentada na mesma coluna.
- Os asteriscos dos ponteiros devem estar colados no nome da variável.
- Uma única declaração de variável por linha.
- Não se pode fazer uma declaração e uma inicialização em uma mesma linha.
- As declarações devem estar no início da função e devem ser separadas da implementação por uma linha vazia.
- Nenhuma linha vazia deve estar presente no meio das declarações ou da implementação.

- A múltipla atribuição é proibida.
- Você pode quebrar a linha em uma mesma instrução ou estrutura de controle, mas deve adicionar uma intenção entre parênteses ou operador de atribuição. Os operadores devem estar no início da linha.

II.3 Parâmetros de função

Parte obrigatória

- Uma função tem no máximo 4 parâmetros nomeados.
- Uma função que não tem argumento deve explicitamente ser prototipada com a palavra void como argumento.

II.4 Funções

Parte obrigatória

- Os parâmetros dos protótipos de funções devem ser nomeados
- Cada definição de função deve estar separada da seguinte por uma linha vazia.
- Você só pode declarar 5 variáveis por bloco no máximo.
- O return de uma função deve estar entre parênteses

II.4.1 Parte recomendada

- Seus identificadores de função devem ser alinhados em um mesmo arquivo. A mesma coisa para os headers.

II.5 Typedef, struct, enum e union

Parte obrigatória

- Você deve colocar uma tabulação quando declarar uma struct, enum ou union.
- Quando fizer uma declaração de uma variável de tipo struct, enum ou union, deve colocar apenas um espaço no tipo.
- Você deve usar uma tabulação entre os parâmetros de um typedef.
- Quando você declarar um struct, union ou enum com um typedef, todas as regras se aplicam e você deve alinhar o nome do typedef com o nome da struct, union ou enum.
- Você não pode declarar uma estrutura em um arquivo .c.

II.6 Headers

Parte obrigatória

- Somente as inclusões de headers (do sistema ou não), as declarações, as defines, os protótipos e os macros são autorizados nos arquivos headers.
- Todos os includes de .h devem ser feitos no início do arquivo (.c ou .h).
- Você deve proteger os headers contra a dupla inclusão. Se o arquivo é `ft_foo.h`, a macro testemunha é `FT_FOO_H`.
- Os protótipos de função devem estar exclusivamente nos arquivos .h.
- Uma inclusão de header (.h) não usado é proibida.

II.6.1 Parte recomendada

- Toda inclusão de header deve ser justificada tanto em um .c quanto em um .h.

II.7 Macros e Pré-processador

Parte obrigatória

- Os defines que definem o código são proibidos.
- As macros com muitas linhas são proibidas.
- Somente os nomes de macros devem estar em maiúsculo
- É preciso indentar os caracteres que seguem um `#if` , `#ifdef` ou `#ifndef`

II.8 Coisas proibidas!

Parte obrigatória

- Você não pode usar:
 - `for`
 - `do...while`
 - `switch`
 - `case`
 - `goto`
- Os operadores ternários `'?'` aninhados

- Array de tamanho variável (VLA - Variable Length Array)

II.9 Comentários

Parte obrigatória

- Você pode comentar no seu código fonte.
- Não pode haver comentários no corpo das funções.
- Os comentários começam e terminam com uma linha única. Todas as linhas intermediárias se alinham entre si e começam com `/**`.
- Nada de comentários com `//`.

II.9.1 Parte recomendada

- Os seus comentários devem ser em inglês. E devem ser úteis.
- O comentário não pode justificar uma função bastarda.

II.10 Os arquivos

Parte obrigatória

- Você não pode incluir um `.c`.
- Você não pode ter mais que 5 definições de funções em um `.c`.

II.11 Makefile

II.11.1 Parte recomendada

- As regras `$(NAME)`, `clean`, `fclean`, `re` e `all` são obrigatórias.
- O projeto é considerado como não funcional se o makefile fizer relink.
- No caso de um projeto multibinário, além das regras precedentes, você deve ter uma regra `all` que compile os binários, assim como uma regra específica para cada binário compilado.
- No caso de um projeto chamar uma biblioteca de funções (por exemplo um `libft`), o seu makefile deve compilar automaticamente essa biblioteca.
- Todos os arquivos de código fonte necessários para compilar seu projeto devem ser explicitamente nomeados no Makefile (nada de wildcards - `*`)