

Piscina C C 01

 $Sum{\'a}rio: \quad Este \ documento \ \'e \ o \ enunciado \ do \ m\'odulo \ C \ 01 \ da \ Piscina \ C \ da \ 42.$ 

Versão: 6

# Conteúdo

1	Instruções		
II	Intruções IA		4
III	Preâmbulo		7
IV	Exercício 00 : ft_	_ft	9
$\mathbf{V}$	Exercício 01 : ft_	_ultimateft	10
VI	Exercício 02 : ft_	_swap	11
VII	Exercício 03 : ft_	_divmod	12
VIII	Exercício 04 : ft_	$\_$ ultimate $\_$ div $\_$ mod	13
$\mathbf{IX}$	Exercício 05 : ft_	_putstr	14
$\mathbf{X}$	Exercício 06 : ft_	_strlen	15
XI	Exercício 07 : ft_	_revinttab	16
XII	Exercício 08 : ft_	_sortinttab	17
XIII	Submissão e aval	iação	18

#### Capítulo I

#### Instruções

- Somente este documento servirá de referência; não confie nos boatos.
- Releia bem o enunciado antes de entregar os seus exercícios. A qualquer momento pode haver alterações.
- Tenha atenção aos direitos dos seus ficheiros e pastas.
- Deverá seguir o procedimento de entrega para todos os exercícios.
- Os seus exercícios serão corrigidos pelos seus colegas de piscine.
- Além dos seus colegas, a Moulinette também corrigirá os seus exercícios.
- A Moulinette é extremamente rígida na sua avaliação. É completamente automatizada, e é impossível discutir a sua nota com ela. Portanto, seja rigoroso!
- A Moulinette não tem uma mente muito aberta: não tenta entender código que não respeita a Norma. A Moulinette utiliza o programa norminette para verificar a norma dos ficheiros. Seria uma tontice entregar código que não passa pela norminette...
- Os exercícios são ordenados precisamente do mais simples ao mais complexo. Em caso algum consideraremos um exercício mais complexo se outro mais simples não tiver sido perfeitamente realizado.
- A utilização de qualquer função proibida é um caso de fraude. Qualquer fraude é punida com nota de -42.
- Deve entregar uma função main() se for pedido um programa.
- A Moulinette compila com as textitflags -Wall -Wextra -Werror, e utiliza cc.
- Se o seu programa não compila, terá 0.
- Você <u>não deve</u> deixar em sua pasta <u>nenhum</u> outro arquivo além daqueles explicitamente especificados pelos enunciados dos exercícios.

- Você tem alguma dúvida? Pergunte ao seu vizinho da direita. Ou tente também perguntar ao seu vizinho da esquerda.
- Seu manual de referência se chama Google / man / Internet / ....
- Considere discutir no fórum Piscina do seu Intra, assim como no slack da sua Piscina!
- Leia atentamente os exemplos. Eles podem muito bem pedir coisas que não estão especificadas no tema...
- <u>Não deve</u> deixar no repositório de entrega <u>nenhum</u> outro ficheiro além daqueles explicitamente especificados pelo enunciado dos exercícios.
- Tem alguma dúvida? Pergunte ao seu vizinho da direita. Tente, também, com o seu vizinho da esquerda.
- A bibliografia para consulta chama-se Google / man / Internet / ....
- Considere discutir os exercícios no Slack da sua piscine!
- Leia atentamente os exemplos: podem demonstrar coisas que não estão especificadas no enunciado...



Não se esqueça de adicionar o  $standard\ 42\ header$  nos seus ficheiros .c/.h. A norminette verifica a sua existência de qualquer forma!



A Norminette deve ser lançada com a flag -R CheckForbiddenSourceHeader. A Moulinette também a utilizará.

#### Capítulo II

#### Intruções IA

#### Contexto

A Piscina C é intensa. É o teu primeiro grande desafio na 42 — um mergulho profundo na resolução de problemas, autonomia e comunidade.

Nesta fase, o teu principal objetivo é obter uma base sólida — através do esforço, da repetição e, acima de tudo, da partilha de aprendizagens com os teus colegas.

Na era da IA, os atalhos são fáceis de encontrar. No entanto, é importante considerar se o uso da IA está realmente a ajudar-te a crescer — ou apenas a impedir-te de desenvolver competências reais.

A Piscine também é uma experiência humana — e, por agora, nada substitui isso. Nem mesmo a IA.

Para uma visão mais completa da nossa posição sobre a IA — como ferramenta de aprendizagem, como parte do currículo TIC e como uma expectativa crescente no mercado de trabalho — consulta o FAQ dedicado disponível no intranet.

#### Mensagem principal

- Constrói bases sólidas sem atalhos.
- Desenvolve verdadeiramente competências técnicas e interpessoais.
- Vive a aprendizagem entre pares, começa a aprender a aprender e a resolver novos problemas.
- A jornada de aprendizagem é mais importante do que o resultado.
- Aprende os riscos associados à IA e desenvolve práticas de controlo eficazes e contramedidas para evitar os erros mais comuns.

#### Regras para os alunos:

- Deves aplicar o raciocínio nas tarefas atribuídas, especialmente antes de recorreres à IA.
- Não deves pedir respostas diretas à IA.
- Deves aprender sobre a abordagem global da 42 em relação à IA.

#### Resultados esperados:

Nesta fase, vais ter os seguintes resultados:

- Obter bases sólidas em tecnologia e programação.
- Compreender por que razão e de que forma a IA pode ser perigosa durante esta fase.

#### Comentários e exemplos:

- Sim, sabemos que a IA existe e sim, pode resolver os teus projetos. Mas estás aqui para aprender, não para provar que a IA já aprendeu. Não percas tempo (nem o nosso) apenas para demonstrar que a IA consegue resolver o problema.
- Aprender na 42 não é sobre saber a resposta é sobre desenvolver a capacidade de encontrar uma. A IA dá-te a resposta diretamente, mas isso impede-te de construir o teu próprio raciocínio. E o raciocínio exige tempo, esforço e envolve falhas. O caminho para o sucesso não deve ser fácil.
- Lembra-te que nos exames a IA não está disponível sem internet, sem telemóveis, etc. Vais perceber rapidamente se dependeste demasiado da IA no teu processo de aprendizagem.
- A aprendizagem entre pares expõe-te a ideias e abordagens diferentes, melhorando as tuas competências interpessoais e a tua capacidade de pensar de forma divergente.
  Isso é muito mais valioso do que conversar com um bot. Por isso, não sejas tímido — fala, faz perguntas e aprende em conjunto!
- Sim, a IA fará parte do currículo tanto como ferramenta de aprendizagem como tema de estudo. Terás até a oportunidade de construir o teu próprio software de IA.
  Para saberes mais sobre a nossa abordagem em crescendo, consulta a documentação disponível no intranet.

#### ✓ Boa prática:

Estou com dificuldades num novo conceito. Pergunto a alguém ao meu lado como o abordou. Falamos durante 10 minutos — e de repente faz sentido. Percebo.

#### X Má prática:

Uso a IA em segredo, copio algum código que parece estar certo. Durante a avaliação por pares, não consigo explicar nada. Falho. Durante o exame — sem IA — fico novamente bloqueado. Falho.

## Capítulo III

#### Preâmbulo

Vincent: And you know what they call a... a... a Quarter Pounder with Cheese in Paris?

Jules: They don't call it a Quarter Pounder with cheese?

Vincent: No man, they got the metric system. They wouldn't know what the fuck a Quarter Pounder is.

Jules: Then what do they call it?

Vincent: They call it a Royale with cheese.

Jules: A Royale with cheese. What do they call a Big Mac?

Vincent: Well, a Big Mac's a Big Mac, but they call it le Big-Mac.

Jules: Le Big-Mac. Ha ha ha ha. What do they call a Whopper?

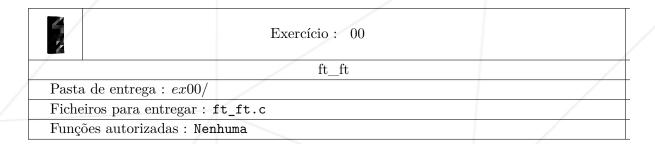
Vincent: I dunno, I didn't go into Burger King.

At least one of the following exercices has nothing to do you with a Royale with cheese.

Piscina C		C 01
Limite Mínimo		
O limiar de validação para este p	projeto é de 50%.	
Cabe a ti determinar qual exercí nais exercícios.	cio te permite atingir esse limiar	e se desejas completar

# Capítulo IV

Exercício 00 : ft\_ft



- Escreva uma função que receba um ponteiro para inteiro como parâmetro e coloque no inteiro o valor "42".
- Deverá ser prototipada da seguinte maneira:

void ft\_ft(int \*nbr);

## Capítulo V

# Exercício 01 : ft\_ultimate\_ft

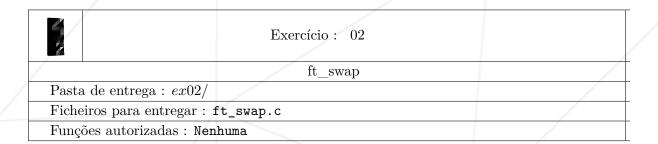
Exercício: 01	
ft_ultimate_ft	
Pasta de entrega : $ex01/$	
Ficheiros para entregar : ft_ultimate_ft.c	
Funções autorizadas : Nenhuma	

- Escreva uma função que receba um ponteiro para inteiro como parâmetro e dê ao inteiro o valor "42".
- Deverá ser prototipada da seguinte maneira:

void ft\_ultimate\_ft(int \*\*\*\*\*\*\*nbr);

## Capítulo VI

Exercício 02 : ft\_swap

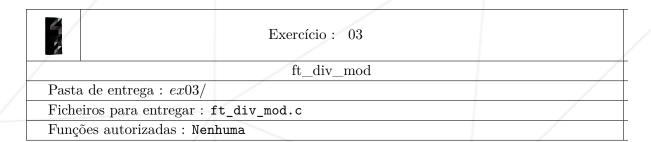


- Escreva uma função que troque o conteúdo de dois inteiros cujos endereços são passados como parâmetros.
- Deverá ser prototipada da seguinte maneira:

void ft\_swap(int \*a, int \*b);

## Capítulo VII

Exercício 03: ft\_div\_mod



• Escreva uma função ft\_div\_mod que tenha a seguinte prototipagem:

void ft\_div\_mod(int a, int b, int \*div, int \*mod);

 A função divide os dois parâmetros a e b e armazena o resultado no inteiro apontado por div. Ela também armazena o resto da divisão de a e b no inteiro apontado por mod.

## Capítulo VIII

# Exercício 04: ft\_ultimate\_div\_mod

	Exercício: 04		
	ft_ultimate_div_mod		
Pasta de entrega : $ex04$			
Ficheiros para entregar : ft_ultimate_div_mod.c			
Funções autorizadas : N	enhuma		

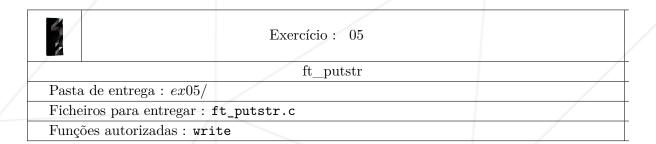
• Escreva uma função ft\_ultimate\_div\_mod que tenha a seguinte prototipagem:

void ft\_ultimate\_div\_mod(int \*a, int \*b);

- A função divide o parametro a por o parametro b.
  - O resultado da divisão fica armazenado no inteiro apontado por a.
  - O resto da divisão fica armazenado no inteiro apontado por b.

# Capítulo IX

## Exercício 05 : ft\_putstr

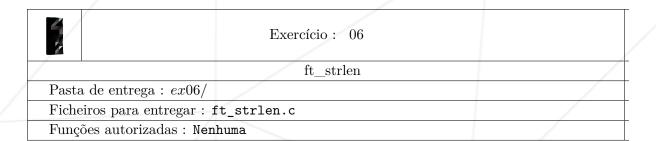


- Escreva uma função que mostre os caracteres de uma string no ecrã.
- Deverá ser prototipada da seguinte maneira:

void ft\_putstr(char \*str);

## Capítulo X

Exercício 06 : ft\_strlen

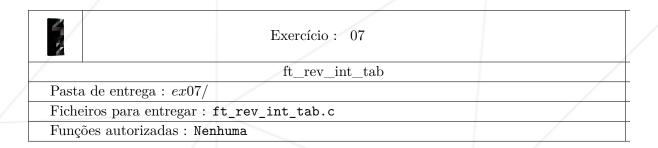


- Escreva uma função que conte e retorne o número de caracteres de uma string.
- Deverá ser prototipada da seguinte maneira:

int ft\_strlen(char \*str);

#### Capítulo XI

Exercício 07 : ft\_rev\_int\_tab

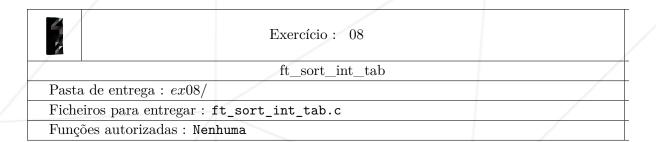


- Escreva uma função que inverta a ordem dos elementos de um array de inteiros (primeiro vai para o último, etc).
- Os argumentos são um ponteiro para um inteiro e o número de inteiros no array.
- A função deverá ser prototipado da seguinte maneira:

void ft\_rev\_int\_tab(int \*tab, int size);

## Capítulo XII

Exercício 08 : ft\_sort\_int\_tab



- Escreva uma função que ordene um array de inteiros em ordem crescente.
- Os parâmetros são um ponteiro para inteiro e o número de inteiros no array.
- A função deverá ser prototipada da seguinte maneira:

void ft\_sort\_int\_tab(int \*tab, int size);

# Capítulo XIII

## Submissão e avaliação

Entrega o teu trabalho no teu repositório Git, como habitual. Apenas o trabalho dentro do teu repositório será avaliado durante a defesa. Não hesites em confirmar os nomes dos teus ficheiros para ter a certeza que estão corretos.



Apenas precisas de entregar os ficheiros pedidos no enunciado deste projeto.