



Piscina C

C 07

Sumário: Este documento é o enunciado do módulo C 07 da Piscina C da 42.

Versão: 6

Conteúdo

I	Instruções	2
II	Intruções IA	4
III	Preâmbulo	7
IV	Exercício 00 : ft_strdup	9
V	Exercício 01 : ft_range	10
VI	Exercício 02 : ft_ultimate_range	11
VII	Exercício 03 : ft_strjoin	12
VIII	Exercício 04 : ft_convert_base	13
IX	Exercício 05 : ft_split	14
X	Submissão e avaliação	15

Capítulo I

Instruções

- Somente este documento servirá de referência; não confie nos boatos.
- Leia 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 flags `-Wall -Wextra -Werror`, e utiliza `cc`.
- Se o seu programa não compila, terá 0.
- Não deve deixar no repositório de entrega nenhum 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...



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 recorrereres 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.

✗ 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

Morty: Rick!

Rick: Uhp-uhp-uhp! Morty, keep your hands off your ding-dong! It's the only way we can speak freely. Look around you, Morty. Do you really think this wuh-world is real? You'd have to be an idiot not to notice all the sloppy details. Look, that guy's putting a bun between two hot dogs.

Morty: I dunno, Rick, I mean, I've seen people do that before.

Rick: Well, look at that old lady. She's-she's walking a cat on a leash.

Morty: Uh, Mrs. Spencer does that all the time, Rick.

Rick: Look, I-I-I don't want to hear about Mrs. Spencer, Morty! She's an idiot! All right, all right, there. Wh-what about that, Morty?

Morty: Okay, okay, you got me on that one.

Rick: Oh, really, Morty? Are you sure you haven't seen that somewhere in real life before?

Morty: No, no, I haven't seen that. I mean, why would a Pop-Tart want to live inside a toaster, Rick? I mean, th-that would be like the scariest place for them to live. Y'know what I mean?

Rick: You're missing the point, Morty. Why would he drive a smaller toaster with wheels? I mean, does your car look like a smaller version of your house? No.

Morty: So, why are they doing this? W-what do they want?

Rick: Well, that would be obvious to you, Morty, if you'd been paying attention. [an ambulance drives past Rick and Morty and stops; open back doors]

Paramedic: We got the President of the United States in here! We need 10cc of concentrated dark matter, stat, or he'll die!

Morty: Concentrated dark matter? They were asking about that in class.

Rick: Yeah, it's a special fuel I invented to travel through space faster than anybody else. These Zigerions are always trying to scam me out of my secrets, but they made a big mistake this time, Morty. They dragged you into this. Now they're gonna pay!


Morty: What do you- w-w-what are we gonna do?

Rick: We're gonna scam the scammers, Morty. And we're gonna take 'em for everything they've got.

Os seguintes exercícios serão mais simples de completar se fores fã do "Rick and Morty"

Capítulo IV

Exercício 00 : ft_strdup


	Exercício : 00
ft_strdup	
Pasta de entrega : <i>ex00/</i>	
Ficheiros para entregar : ft_strdup.c	
Funções autorizadas : malloc	

- Reproduzir de forma idêntica o funcionamento da função **strdup** (man strdup).
- Deverá ser prototipada da seguinte maneira:

```
char *ft_strdup(char *src);
```

Capítulo V

Exercício 01 : ft_range

	Exercício : 01
ft_range	
Pasta de entrega : ex01/	
Ficheiros para entregar : ft_range.c	
Funções autorizadas : malloc	


- Escreva uma função `ft_range` que retorna um *array* de `int`. Este *array* de `int` deverá conter todos os valores entre `min` e `max`.
- `Min` incluído - `max` excluído.
- Deverá ser prototipada da seguinte maneira:

```
int *ft_range(int min, int max);
```

- Se o valor `min` for superior ou igual ao valor `max`, um *pointer* nulo será devolvido.

Capítulo VI

Exercício 02 : ft_ultimate_range

	Exercício : 02
ft_ultimate_range	
Pasta de entrega : ex02/	
Ficheiros para entregar : ft_ultimate_range.c	
Funções autorizadas : malloc	


- Escreva uma função `ft_ultimate_range` que aloque e atribua um *array* de `int`. Este *array* de `int` deverá conter todos os valores entre `min` e `max`.
- `Min` incluído - `max` excluído.
- Deverá ser prototipada da seguinte maneira:

```
int ft_ultimate_range(int **range, int min, int max);
```

- O parâmetro `range` será devolvido (ou -1 se houver um problema).
- Se o valor `min` for superior ou igual ao valor `max`, um *pointer* nulo será devolvido e deve retornar 0.

Capítulo VII

Exercício 03 : ft_strjoin


	Exercício : 03
	ft_strjoin
	Pasta de entrega : <i>ex03/</i>
	Ficheiros para entregar : <code>ft_strjoin.c</code>
	Funções autorizadas : <code>malloc</code>

- Escreva uma função que vai concatenar o conjunto das *strings* apontadas por **strs** separando-as com **sep**.
- O parâmetro **size** é obtido através do número de *strings* em **strs**.
- Se **size** for 0, é preciso devolver uma *string* elegível de ser argumento para **free()**.
- Deverá ser prototipada da seguinte maneira:

```
char *ft_strjoin(int size, char **strs, char *sep);
```

Capítulo VIII

Exercício 04 : ft_convert_base


	Exercício : 04
	ft_convert_base
	Pasta de entrega : <i>ex04/</i>
	Ficheiros para entregar : <i>ft_convert_base.c</i> , <i>ft_convert_base2.c</i>
	Funções autorizadas : <i>malloc</i> , <i>free</i>

- Escreva uma função que devolva o resultado da conversão da *string* *nbr* expressa de uma base *base_from* noutra base *base_to*.
- *nbr*, *base_from*, *base_to* não serão necessariamente editáveis.
- *nbr* seguirá as mesmas regras que *ft_atoi_base*. Por isso, cuidado com '+', '-', e espaços.
- O número representado por *nbr* cabe num *int*.
- Se uma base estiver incorreta, a função devolverá *NULL*.
- O número devolvido deve ser prefixado por apenas um '-' se for necessário; nada de espaços, ou de +.
- Deverá ser prototipada da seguinte maneira:

```
char *ft_convert_base(char *nbr, char *base_from, char *base_to);
```

Capítulo IX

Exercício 05 : ft_split

	Exercício : 05
ft_split	
Pasta de entrega : <i>ex05/</i>	
Ficheiros para entregar : <code>ft_split.c</code>	
Funções autorizadas : <code>malloc</code>	

- Escreva uma função que divida uma *string* em função de uma outra *string*.
- Será necessário utilizar cada caracter da *string charset* como separador.
- A função devolve um *array* onde cada seu elemento contém o endereço de uma *string* originalmente compreendida entre dois separadores. O último elemento do *array* deverá ser igual a 0 para marcar o fim do *array*.
- Não deve haver *strings vazias* no seu *array*. Tire as conclusões necessárias.
- A *string* recebida como parâmetro não será editável.
- Deverá ser prototipada da seguinte maneira:

```
char **ft_split(char *str, char *charset);
```

Capítulo X

Submissão e avaliação

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



É apenas necessário entregar os ficheiros pedidos para este projeto