



Piscina C

C 04

Sumário: Este documento é o enunciado do módulo C 04 da Piscina C da 42.

Versão: 5.0

Conteúdo

I	Instructions	2
II	Intruções IA	4
III	Foreword	7
IV	Exercício 00 : ft_strlen	9
V	Exercício 01 : ft_putstr	10
VI	Exercício 02 : ft_putnbr	11
VII	Exercício 03 : ft_atoi	12
VIII	Exercício 04 : ft_putnbr_base	13
IX	Exercício 05 : ft_atoi_base	15
X	Submissão e avaliação	16

Capítulo I

Instructions

- 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

Intruições 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

Foreword

Here are the lyrics for City Hunter's theme song "Moonlight Shadow":

The last time ever she saw him
Carried away by a moonlight shadow
He passed on worried and warning
Carried away by a moonlight shadow.
Lost in a riddle that Saturday night
Far away on the other side.
He was caught in the middle of a desperate fight
And she couldn't find how to push through

The trees that whisper in the evening
Carried away by a moonlight shadow
Sing a song of sorrow and grieving
Carried away by a moonlight shadow
All she saw was a silhouette of a gun
Far away on the other side.
He was shot six times by a man on the run
And she couldn't find how to push through

[Chorus]
I stay, I pray
See you in Heaven far away...
I stay, I pray
See you in Heaven one day.

Four A.M. in the morning
Carried away by a moonlight shadow
I watched your vision forming
Carried away by a moonlight shadow
A star was glowing in the silvery night
Far away on the other side
Will you come to talk to me this night
But she couldn't find how to push through


[Chorus]

Far away on the other side.
Caught in the middle of a hundred and five
The night was heavy and the air was alive
But she couldn't find how to push through
Carried away by a moonlight shadow
Carried away by a moonlight shadow
Far away on the other side.

Unfortunately, this module has nothing to do with City Hunter.

Capítulo IV

Exercício 00 : ft_strlen


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

- Escreve uma função que conte e retorne o numero de caracteres numa string.
- Deve ser prototipada da seguinte maneira:

```
int  ft_strlen(char *str);
```

Capítulo V

Exercício 01 : ft_putstr


	Exercício : 01
	ft_putstr
	Pasta de entrega : <i>ex01/</i>
	Ficheiros para entregar : ft_putstr.c
	Funções autorizadas : write

- Escreve uma função que mostre uma string de caracteres no standard output.
- Deve ser prototipada da seguinte maneira:

```
void    ft_putstr(char *str);
```

Capítulo VI

Exercício 02 : ft_putnbr

	Exercício : 02
ft_putnbr	
Pasta de entrega : <i>ex02/</i>	
Ficheiros para entregar : <code>ft_putnbr.c</code>	
Funções autorizadas : <code>write</code>	


- Escreve uma função que mostre o número passado como argumento. A função deverá ser capaz de mostrar todos os valores possíveis numa variável de tipo `int`.
- Deve ser prototipada da seguinte maneira:

```
void ft_putnbr(int nb);
```

- Por exemplo:
 - `ft_putnbr(42)` mostra "42".

Capítulo VII

Exercício 03 : ft_atoi

	Exercício : 03
	ft_atoi
	Pasta de entrega : <i>ex03/</i>
	Ficheiros para entregar : ft_atoi.c
	Funções autorizadas : Nenhuma

- Escreve uma função que converta o início da string para a sua representação em inteiro
- A string pode começar por um número arbitrário de 'white space' (como definido por o `isspace(3)`)
- A string pode ser seguido por um número arbitrário de sinais + ou -. O sinal - vai mudar o sinal do inteiro retornado baseado no número par ou impar de sinais -.
- Por fim, a string deverá ser seguido por qualquer número da base 10
- A função deve ler a string, desde que a string siga as regras e retorne o número encontrado até então.
- Não debes considerar os overflows ou underflows, o resultado é considerado indefinido nesses casos.
- Veja um exemplo de um programa que mostra o retorno do atoi:


```
$>./a.out " ---+--+1234ab567"  
-1234
```

- Deve ser prototipada da seguinte maneira:

```
int ft_atoi(char *str);
```

Capítulo VIII

Exercício 04 : ft_putnbr_base


	Exercício : 04
	ft_putnbr_base
	Pasta de entrega : <i>ex04/</i>
	Ficheiros para entregar : ft_putnbr_base.c
	Funções autorizadas : write

- Escreve uma função que mostre o número no terminal em uma base passada como parâmetro.
- Esse número é fornecido como um `int` e a base como uma `string`.
- A base contém todos os símbolos utilizáveis para mostrar o número:
 - 0123456789 é a base geralmente utilizada para representar números decimais;
 - 01 é uma base binária;
 - 0123456789ABCDEF é uma base hexadecimal;
 - poneyvif é uma base octal.
- A função deve lidar com os números negativos.
- Se um parâmetro contiver um erro, a função não vai mostrar nada. Um erro pode ser:
 - base é vazia ou de tamanho 1;
 - base contém duas vezes o mesmo caractere;
 - base contém os caracteres + ou -.
- Deve ser prototipado da seguinte maneira:

```
void      ft_putnbr_base(int nbr, char *base);
```

Capítulo IX

Exercício 05 : ft_atoi_base

	Exercício : 05
	ft_atoi_base
	Pasta de entrega : <i>ex05/</i>
	Ficheiros para entregar : ft_atoi_base.c
	Funções autorizadas : Nenhuma

- Escreve uma função que converta o início da string para a sua representação em inteiro.
- A string está numa base específica passada como segundo argumento.
- Exceto o sistema de base, essa função deve replicar o comportamento do `ft_atoi`.
- Se um parâmetro contiver um erro, a função retorna 0. Um erro pode ser:
 - base é vazia ou de tamanho 1;
 - base contém duas vezes o mesmo caractere;
 - base contém os caracteres + ou - ou whitespaces;
- Deve ser prototipada da seguinte maneira:

```
int      ft_atoi_base(char *str, char *base);
```


Capítulo X

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.