



C Piscine

C 01

*Resumen: Este documento corresponde al enunciado del módulo C 01 de la C Piscine de 42.*

*Versión: 5.5*

# Índice general

I.	Instrucciones	2
II.	Instrucciones sobre la IA	4
III.	Introducción	7
IV.	Ejercicio 00 : ft_ft	9
V.	Ejercicio 01 : ft_ultimate_ft	10
VI.	Ejercicio 02 : ft_swap	11
VII.	Ejercicio 03 : ft_div_mod	12
VIII.	Ejercicio 04 : ft_ultimate_div_mod	13
IX.	Ejercicio 05 : ft_putstr	14
X.	Ejercicio 06 : ft_strlen	15
XI.	Ejercicio 07 : ft_rev_int_tab	16
XII.	Ejercicio 08 : ft_sort_int_tab	17
XIII.	Entrega y evaluación	18

# Capítulo I

## Instrucciones

- Esta página será la única referencia: no te fíes de los rumores.
- Antes de empezar a hacer los ejercicios deberás registrarte en el proyecto en tu intranet. Una vez lo hayas hecho, obtendrás tu repositorio Git en el cual debes trabajar.
- Los ejercicios han sido ordenados del más sencillo al más complejo. Por lo tanto, debes hacerlos en orden y asegurarte de que el ejercicio es correcto antes de continuar con el siguiente.
- Los ejercicios de Shell se deben ejecutar con `/bin/bash`.
- Los ejercicios de C se deben compilar con `cc` y utilizando las flags `-Wall -Wextra -Werror`.
- Solamente hay que entregar una función `main()` si lo que se pide es un programa. Si se pide una función se puede entregar el `main()` comentado con la batería de tests que hayas hecho.
- Los ejercicios de C se deben escribir de acuerdo a **la Norma**. Puedes encontrarla en la intranet, en el icono de la brújula, FAQ, sección 42, apartado General Pedagogy como **La Norma**.
- Para ayudarte a comprobar si tus ejercicios cumplen **la Norma** puedes ayudarte de **norminette** - un programa que aplica ciertos requisitos de **la Norma** a tu código. Si tienes archivos o funciones adicionales, también deben cumplir con **la Norma**.
- Lee detenidamente los ejemplos. Podrían dar información que no se especifica en el enunciado...
- Asegúrate de que tus directorios y archivos tienen los permisos adecuados.
- Debes respetar **el procedimiento de entrega** para todos tus ejercicios. Solo el trabajo de tu repositorio **Git** será evaluado.
- **No puedes** dejar en tu directorio **ningún** archivo que no se haya indicado de forma explícita en los enunciados de los ejercicios.

- La evaluación de este proyecto consta de dos fases. Primero, las personas con las que compartes piscina se encargarán de evaluar tus ejercicios. A continuación, serán evaluados por un programa que se llama **la Moulinette**.
- Tus funciones no deben terminar de forma inesperada (segfault, bus error, double free) excepto en el caso de comportamientos indefinidos. Si esto sucede, tu proyecto será considerado no funcional y recibirás un 0 durante la evaluación.
- **La Moulinette** es muy estricta a la hora de evaluar y está completamente automatizada. Es imposible discutir con ella sobre tu nota. Por lo tanto, debes mantener el rigor en tu código para evitar cualquier sorpresa.
- **La Moulinette** utiliza **norminette** para comprobar tus ejercicios, aunque este programa no es exhaustivo en la verificación de **la Norma**. Durante las evaluaciones por parte de las personas de tu Piscina se comprobará que **la Norma** es correcta. Si se incumple el proyecto tendrá una puntuación final de **0**, aunque **norminette** no indique ningún error.
- ¿Tienes alguna pregunta? Pregunta a la persona de tu derecha. Si no puede ayudarte, prueba con la persona de tu izquierda.
- ¡Por **Loki**, por **Freyja**! ¡¡Piensa fuerte!!



No te olvides de añadir el *header estándar de 42* en cada uno de tus archivos `.c/.h`. ¡La **norminette** comprueba siempre que esté presente!



Para este proyecto, la **norminette** debe ser ejecutada con el flag `-R CheckForbiddenSourceHeader`. La **moulinette** también lo utilizará.

# Capítulo II

## Instrucciones sobre la IA

### Contexto

La Piscina de C es intensa. Es tu primer gran desafío en 42: una inmersión profunda en la resolución de problemas, la autonomía y la comunidad.

Durante esta etapa, tu objetivo principal es construir unas bases sólidas, a través del esfuerzo, la repetición y, sobre todo, mediante el **aprendizaje entre pares**.

En la era de la IA, los atajos son fáciles de encontrar. Sin embargo, es importante considerar si el uso que haces de la IA te está ayudando realmente a crecer, o si simplemente te está impidiendo desarrollar habilidades reales.

La Piscina también es una experiencia humana y, por ahora, nada puede reemplazar eso. Ni siquiera la IA.

Para obtener una visión más completa de nuestra postura sobre la IA como herramienta de aprendizaje, como parte del plan de estudios de TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) y como una expectativa creciente en el mercado laboral, consulta las preguntas frecuentes *FAQ* disponibles en la intranet.

### ● Mensaje principal

- 👉 Construir fundamentos sólidos sin atajos.
- 👉 Desarrollar de forma real habilidades técnicas y transversales.
- 👉 Experimentar el aprendizaje entre pares de forma real, empezar a aprender a aprender y a resolver nuevos problemas.
- 👉 El proceso de aprendizaje es más importante que el resultado.
- 👉 Aprender sobre los riesgos asociados a la IA y desarrollar prácticas de control efectivas y medidas de mitigación para evitar errores comunes.

## ● Reglas para la piscina:

- Aplica la lógica y el razonamiento a las tareas asignadas, especialmente antes de recurrir a la IA.
- No deberías pedir respuestas directas a la IA.
- Aprende sobre el enfoque global de 42 sobre la IA.

## ● Resultados de esta etapa:

Durante esta etapa fundamental, obtendrás los siguientes resultados:

- Obtener Una base sólida técnica y en programación.
- Comprender por qué y cómo la IA puede ser peligrosa durante esta fase.

## ● Comentarios y ejemplos:

- Si, sabemos que la IA existe. Y sí, puede resolver tus proyectos. Pero estás aquí para aprender, no para demostrar que la IA ha aprendido. No pierdas tu tiempo (o el nuestro) solo para demostrar que la IA puede resolver el problema dado. y que puede resolver tus proyectos, pero estás aquí para aprender. Te recomendamos que inviertas 26 días de aprendizaje de calidad para resolver los retos que hemos pensado para ti.
- Aprender en 42 no va sólo de saber la respuesta. Se trata de desarrollar la capacidad de encontrar una. La IA te da la respuesta directamente, pero eso te impide construir tu propio razonamiento. Y el razonamiento requiere tiempo, esfuerzo y conlleva fracasos. El camino hacia el éxito no debe ser fácil. no tiene nada que ver con saber la respuesta. En 42 aprendemos desarrollando la capacidad para encontrarla. La IA te dará la respuesta directa, lo que impide que desarrolles tu propio razonamiento. Razonar requiere tiempo, esfuerzo y equivocarse muchas veces.
- Piensa que durante los exámenes, la IA no está disponible sin internet, sin smartphones, etc. Te darás cuenta rápidamente si has confiado demasiado en la IA durante tu proceso de aprendizaje. Recuerda que durante los exámenes no tendrás acceso a la IA ni a internet. Te vas a enfrentar a una hoja en blanco donde vas a tener que escribir tu propio código.
- El aprendizaje entre pares te expone a diferentes ideas y enfoques, mejorando tus habilidades interpersonales y tu capacidad de pensar de forma diferente. Eso es mucho más valioso que simplemente chatear con un bot. Así que, ¡que no te supere la timidez!: ¡habla, haz preguntas y aprende con el resto de la piscina!

- Sí, la IA formará parte del plan de estudios, tanto como herramienta de aprendizaje como tema en sí mismo. Incluso tendrás la oportunidad de crear tu propio software de IA. Para aprender más sobre nuestro enfoque progresivo, puedes consultar la documentación disponible en la intranet.

#### ✓ Buenas prácticas:

Me atasco en un nuevo concepto. Le pregunto a alguien cercano cómo lo ha abordado. Hablamos durante 10 minutos y, de repente, todo encaja. Lo entiendo. No entiendo algo concreto del proyecto y no sé cómo continuar. Le pregunto a otra persona de la piscina cómo lo ha abordado, hablamos sobre el tema y, si es necesario, incluso utilizamos otros métodos (papel y boli, dibujos, metáforas, etc.) hasta conseguir entenderlo.

#### ✗ Mala práctica:

Utilizo la IA en secreto, copio un código que parece correcto. Durante la evaluación entre pares, no puedo explicar nada. Suspenso. Durante el examen, sin IA, me vuelvo a atascar. Suspenso.

# Capítulo III

## Introducción

Diálogo de la película *Una Noche en la Ópera*, de los Hermanos Marx:

- Haga el favor de poner atención en la primera cláusula porque es muy importante. Dice que... la parte contratante de la primera parte será considerada como la parte contratante de la primera parte. ¿Qué tal, está muy bien, eh?
- No, eso no está bien. Quisiera volver a oírlo.
- Dice que... la parte contratante de la primera parte será considerada como la parte contratante de la primera parte.
- Esta vez creo que suena mejor.
- Si quiere se lo leo otra vez.
- Tan solo la primera parte.
- ¿Sobre la parte contratante de la primera parte?
- No, solo la parte de la parte contratante de la primera parte.
- Oiga, ¿por qué hemos de pelearnos por una tontería como ésta? La cortamos.
- Sí, es demasiado largo. ¿Qué es lo que nos queda ahora?
- Dice ahora... la parte contratante de la segunda parte será considerada como la parte contratante de la segunda parte.
- Eso si que no me gusta nada. Nunca segundas partes fueron buenas. Escuche: ¿por qué no hacemos que la primera parte de la segunda parte contratante sea la segunda parte de la primera parte?.

Al menos uno de los ejercicios siguientes no tiene ninguna relación con este diálogo




## Milestone de hoy

El milestone de validación de este proyecto es del 50 %.

Depende de ti determinar qué ejercicios te permiten alcanzar este porcentaje, y si quieres completar más ejercicios.

# Capítulo IV

## Ejercicio 00 : ft\_ft


	Ejercicio: 00
	ft_ft
Directorio de entrega: <i>ex00/</i>	
Archivos a entregar: <b>ft_ft.c</b>	
Funciones autorizadas: <b>Ninguna</b>	

- Escribe una función que reciba como parámetro un puntero a un `int` y dé al `int` el valor 42.
- El prototipo de la función deberá ser el siguiente:

```
void    ft_ft(int *nbr);
```

# Capítulo V

## Ejercicio 01 : ft\_ultimate\_ft


	Ejercicio: 01
	ft_ultimate_ft
	Directorio de entrega: <i>ex01/</i>
	Archivos a entregar: <b>ft_ultimate_ft.c</b>
	Funciones autorizadas: Ninguna

- Escribe una función que reciba como parámetro un puntero a un puntero a un puntero a un puntero a un puntero a un puntero a un puntero a un puntero a un puntero a un int y dé al int el valor 42.
- El prototipo de la función deberá ser el siguiente:

```
void ft_ultimate_ft(int *****nbr);
```

# Capítulo VI

## Ejercicio 02 : ft\_swap


	Ejercicio: 02
	ft_swap
Directorio de entrega: <i>ex02/</i>	
Archivos a entregar: <b>ft_swap.c</b>	
Funciones autorizadas: <b>Ninguna</b>	

- Escribe una función que intercambie el contenido de dos enteros cuyas direcciones se reciben como parámetro.
- El prototipo de la función deberá ser el siguiente:

```
void    ft_swap(int *a, int *b);
```

# Capítulo VII

## Ejercicio 03 : ft\_div\_mod

	Ejercicio: 03
	ft_div_mod
Directorio de entrega: <i>ex03/</i>	
Archivos a entregar: <b>ft_div_mod.c</b>	
Funciones autorizadas: Ninguna	


- Escribe una función `ft_div_mod` que tenga el prototipo siguiente:

```
void    ft_div_mod(int a, int b, int *div, int *mod);
```

- Esta función divide los dos parámetros `a` y `b` y almacena el resultado en el `int` apuntado por `div`.  
También almacena el resto de la división de `a` y `b` en el `int` apuntado por `mod`.

# Capítulo VIII

## Ejercicio 04 : ft\_ultimate\_div\_mod

	Ejercicio: 04
ft_ultimate_div_mod	
Directorio de entrega: <i>ex04/</i>	
Archivos a entregar: <b>ft_ultimate_div_mod.c</b>	
Funciones autorizadas: Ninguna	


- Escribe una función `ft_ultimate_div_mod` que tenga el prototipo siguiente:

```
void    ft_ultimate_div_mod(int *a, int *b);
```

- Esta función divide los int apuntados por **a** y **b**.  
El resultado de la división se almacena en el int apuntado por **a**.  
El resultado del resto de la división se almacena en el int apuntado por **b**

# Capítulo IX

## Ejercicio 05 : ft\_putstr

	Ejercicio: 05
	ft_putstr
Directorio de entrega: <i>ex05/</i>	
Archivos a entregar: <b>ft_putstr.c</b>	
Funciones autorizadas: <b>write</b>	

- Escribe una función que muestre uno a uno en la pantalla los caracteres de un string.
- La dirección del primer carácter del string está incluida en el puntero utilizado como parámetro para la función.
- El prototipo de la función deberá ser el siguiente:

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

# Capítulo X

## Ejercicio 06 : ft\_strlen

	Ejercicio: 06
	ft_strlen
	Directorio de entrega: <i>ex06/</i>
	Archivos a entregar: <b>ft_strlen.c</b>
	Funciones autorizadas: Ninguna


- Escribe una función que cuente el número de caracteres de un string y que devuelva el número encontrado.
- El prototipo de la función deberá ser el siguiente:

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



# Capítulo XI

## Ejercicio 07 : ft\_rev\_int\_tab


	Ejercicio: 07
	ft_rev_int_tab
	Directorio de entrega: <i>ex07/</i>
	Archivos a entregar: <b>ft_rev_int_tab.c</b>
	Funciones autorizadas: Ninguna

- Escribe una función que invierta un array de int (el primer elemento va el último, etc).
- Los parámetros son un puntero a int y el número de int en el array.
- El prototipo de la función deberá ser el siguiente:

```
void    ft_rev_int_tab(int *tab, int size);
```

# Capítulo XII

## Ejercicio 08 : ft\_sort\_int\_tab

	Ejercicio: 08
	ft_sort_int_tab
	Directorio de entrega: <i>ex08/</i>
	Archivos a entregar: <b>ft_sort_int_tab.c</b>
	Funciones autorizadas: Ninguna

- Escribe una función que ordene un array de int en orden ascendente.
- Los parámetros son un puntero a int y el número de int en el array.
- El prototipo de la función deberá ser el siguiente:

```
void ft_sort_int_tab(int *tab, int size);
```

# Capítulo XIII

## Entrega y evaluación

Entrega tu proyecto en tu repositorio `Git` como de costumbre. Solo el trabajo entregado en el repositorio será evaluado durante la defensa. No dudes en comprobar varias veces los nombres de los archivos para verificar que sean correctos.



Sólo necesitas entregar los archivos requeridos por el enunciado de este proyecto.