

# Entrenamiento CP-UPV: Plan VI

Competitive Programming UPV  
Generación Espontánea  
Universidad Politécnica de Valencia

competitiveprogrammingupv@gmail.com

*Revisado:* 10 de febrero de 2022

## 1. Duración del plan

- 1 semana
- Del sábado 26 de marzo al viernes 1 de abril

## 2. Páginas a leer

- Desde la página 69 hasta la página 83.

Esta semana vamos a iniciar el estudio del tercer capítulo del libro “Competitive Programming 3”, “**Problem Solving Paradigms**”. En este capítulo se explican diferentes paradigmas de resolución de problemas que deberíamos conocer para poder obtener buenos resultados en competiciones de programación.

Específicamente, en esta primera semana estudiaremos el paradigma de *Búsqueda Completa*, también conocido como *Fuerza Bruta*. Aunque este paradigma pueda parecer sencillo, es importante conocer cuándo es la única posibilidad para resolver ciertos problemas, cuándo es útil para descubrir estructuras internas de la solución que nos ayuden para encontrar una solución más eficiente y cómo hacer que sea lo más eficiente posible.



### 3. Ejercicios propuestos

A continuación, indicamos una serie de problemas que podéis intentar para practicar los conceptos explicados en esta parte del capítulo 3:

- Nivel 1

⇒ [UVa 524 - Prime Ring Problem] [https://onlinejudge.org/index.php?option=com\\_onlinejudge&Itemid=8&category=24&page=show\\_problem&problem=465](https://onlinejudge.org/index.php?option=com_onlinejudge&Itemid=8&category=24&page=show_problem&problem=465)

⇒ [UVa 441 - Lotto] [https://onlinejudge.org/index.php?option=com\\_onlinejudge&Itemid=8&category=24&page=show\\_problem&problem=382](https://onlinejudge.org/index.php?option=com_onlinejudge&Itemid=8&category=24&page=show_problem&problem=382)

- Nivel 2

⇒ [UVa 1237 - Expert Enough?] [https://onlinejudge.org/index.php?option=com\\_onlinejudge&Itemid=8&category=24&page=show\\_problem&problem=3678](https://onlinejudge.org/index.php?option=com_onlinejudge&Itemid=8&category=24&page=show_problem&problem=3678)

⇒ [UVa 11085 - Back to the 8-Queens] [https://onlinejudge.org/index.php?option=com\\_onlinejudge&Itemid=8&category=24&page=show\\_problem&problem=2026](https://onlinejudge.org/index.php?option=com_onlinejudge&Itemid=8&category=24&page=show_problem&problem=2026)

⇒ [UVa 12455 - Bars] [https://onlinejudge.org/index.php?option=com\\_onlinejudge&Itemid=8&category=24&page=show\\_problem&problem=3886](https://onlinejudge.org/index.php?option=com_onlinejudge&Itemid=8&category=24&page=show_problem&problem=3886)

⇒ [UVa 11565 - Simple Equations] [https://onlinejudge.org/index.php?option=com\\_onlinejudge&Itemid=8&category=24&page=show\\_problem&problem=2612](https://onlinejudge.org/index.php?option=com_onlinejudge&Itemid=8&category=24&page=show_problem&problem=2612)

⇒ [UVa 10487 - Closest Sums] [https://onlinejudge.org/index.php?option=com\\_onlinejudge&Itemid=8&category=24&page=show\\_problem&problem=1428](https://onlinejudge.org/index.php?option=com_onlinejudge&Itemid=8&category=24&page=show_problem&problem=1428)

⇒ [UVa 10976 - Fractions Again?!] [https://onlinejudge.org/index.php?option=com\\_onlinejudge&Itemid=8&category=24&page=show\\_problem&problem=1917](https://onlinejudge.org/index.php?option=com_onlinejudge&Itemid=8&category=24&page=show_problem&problem=1917)

## 4. Soluciones

Hemos colgado las soluciones en nuestro GitHub: [https://github.com/cp-upv/cp3\\_solutions/tree/main/chapter3/semana7](https://github.com/cp-upv/cp3_solutions/tree/main/chapter3/semana7)

**¡Importante!** Recordad que para poder ver las soluciones deberéis ser miembros de nuestra organización en GitHub. Os podéis unir a través de este enlace: <https://cp-upv.herokuapp.com/>

Nuestras soluciones están realizadas mayoritariamente en C++ y algunas en Java o Python, pero no hay ningún problema en que utilicéis cualquiera de los lenguajes soportados por la UVA.

