Programación Competitiva

Por Fabián Olivares

 folivares13@alumnos.utalca.cl

 @Jestter

 +56990403403

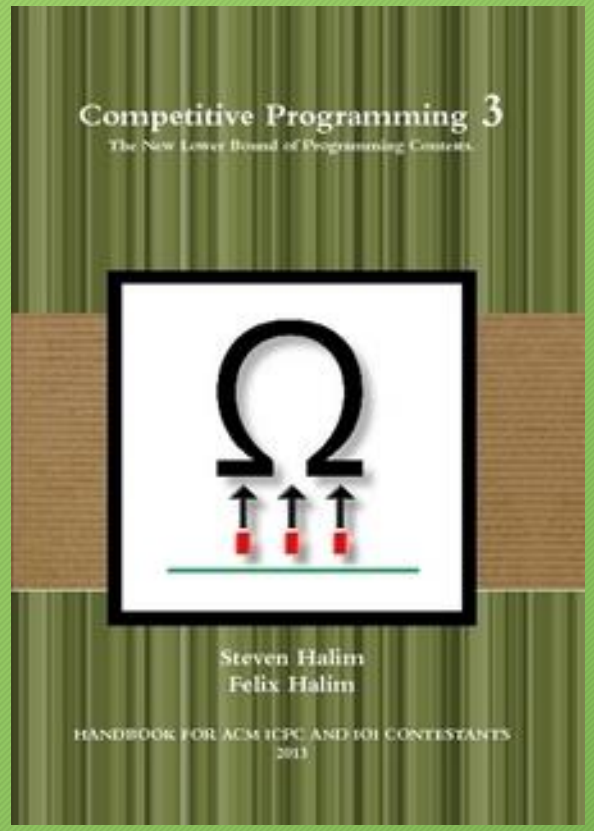
¿Qué hacemos acá?

- Resolver problemas que ya tienen solución
- Si, puede sonar extraño! Si ya están resueltos ¿para qué hacerlo de nuevo no?
- …
- La diferencia es que estos problemas deben ser resueltos lo más rápido posible y en un ambiente de competencia (la persona que tiene la respuesta no se las dará).

Conocimientos previos

- Saber programar en lo que sea: **C, C++, Java, Python, Kotlin**, javascript, Pascal, C#, Go, Haskell, Scala, Rust, Ruby… en serio, lo que sea (siempre y cuando el juez de la competencia acepte el lenguaje)
- Conocimiento de inglés nivel: puedo leer dos páginas sin estar usando Google translate en cada oración.

Competitive Programming 3



https://github.com/Jestter/Training_ICPC2018/blob/master/Recursos/Competitive.Programming.3rd.Edition.pdf

Plan de entrenamiento

- Temas:
  - Introducción (hoy)
  - Estructuras de datos y librerías
  - Búsqueda completa, dividir y conquistar, Greedy
  - Programación dinámica
  - Grafos
  - Matemáticas
  - Procesamiento de strings
  - Geometría computacional
  - Otros tópicos avanzados

Plan de entrenamiento

- Competencias:
  - Red de programación competitiva (redprogramacioncompetitiva.com)
  - Calendario:

- Actividad 1: Febrero 10 de 2018
- Actividad 2: Marzo 10 de 2018
- Actividad 3: Abril 7 de 2018
- Actividad 4: Abril 28 de 2018
- Actividad 5: Mayo ~~19~~ 12 de 2018
- Actividad 6: Junio 9 de 2018
- Actividad 7: Junio 23 de 2018

Actividad 8: Julio 28 de 2018
Actividad 9: Agosto 11 de 2018
Actividad 10: Septiembre 1 de 2018
Actividad 11: Septiembre 29 de 2018
Actividad 12: Octubre 20 de 2018
Actividad 13: Noviembre 3 de 2018
Actividad 14: Noviembre 24 de 2018

Tips

- Acostumbrarse a escribir código (rápido) y verificar en jueces.
- Identificar los problemas.
- Hacer el análisis del tiempo que toma en correr la solución (complejidad algorítmica) antes de empezar a codear.
- Tomar un par de lenguajes y aprenderlos bien (llegar al punto de tan solo necesitar la api para programar las soluciones).
- Acostumbrarse a hacer casos de prueba propios y debugging.
- Darse el tiempo de practicar de forma autónoma fuera de los entrenamientos.
- TRABAJO EN EQUIPO!

Problemas de está sesión – a2oj.com

- **Maximum in Table** (http://codeforces.com/problemset/problem/509/A)
- **Fence**(http://codeforces.com/problemset/problem/363/B)
- **Ilya and Sticks**(http://codeforces.com/problemset/problem/525/C)
- **Searching for nessy**(https://uva.onlinejudge.org/index.php?option=onlinejudge&page=show_problem&problem=1985)
- **Sales**(https://uva.onlinejudge.org/index.php?option=com_onlinejudge&Itemid=8&page=show_problem&problem=3701)
- **Appleman and Easy Task**(http://codeforces.com/contest/462/problem/A)
- **Vito's family**(https://uva.onlinejudge.org/index.php?option=onlinejudge&page=show_problem&problem=982)
- **Forming Quiz Teams**(https://uva.onlinejudge.org/index.php?option=onlinejudge&page=show_problem&problem=1852)