



TEORÍA DE ALGORITMOS
(TB024) CURSO PODBEREZSKI

Trabajo Práctico 0



18 de marzo de 2025

Santiago Nahuel Ruiz Sugliani, 106768

1. Estructuras de datos

Haremos uso de pilas, que valga la redundancia, representaran nuestras pilas de cartas mediante la estructura de datos deque. Puntualmente haremos uso del método `append()` proporcionado por dicha estructura de datos el cual posee una complejidad de tiempo constante al igual que `len()` para luego obtener la cantidad de pilas creadas en el juego.

2. Complejidades

La complejidad temporal del algoritmo es $\mathcal{O}(n^2)$, mientras que la complejidad espacial del mismo es $\mathcal{O}(n)$.

3. Estrategia greedy

La misma se basa en iterar las cartas de la pila simulando que en cada paso las vamos desapilando y ubicando. De esta forma, por cada carta iteramos las pilas previamente creadas a medida que jugamos de forma que si al encontrar una pila cuyo tope sea de mayor valor a la carta actual, entonces la carta actual pasa a ser el tope de dicha pila y entonces seguimos desapilando de la pila de cartas desordenadas hasta que la misma quede vacía. Finalmente, en caso de haber recorrido todas las pilas para la carta actual y no encontrar un tope mayor al valor de esta, entonces esta carta será la primera de una nueva pila.

4. Óptimo local

Por cada carta desapilada, la pila óptima sobre la cual apilaremos la carta actual será la primera que encontremos cuyo tope sea mayor al valor de nuestra carta.