

Nivel de Complejidad y Diagramas – Practica1EDD

1. TAD Pila

Operación	Complejidad Temporal	Complejidad Espacial
apilar(valor)	O(1)	O(1) por nodo
sacar()	O(1)	O(1)
verTope()	O(1)	O(1)
estaVacia()	O(1)	O(1)
totalElementos()	O(1)	O(1)
volcarEnArreglo(arr)	O(n)	O(n) arreglo auxiliar
cargarDesdeArreglo(arr, n)	O(n)	O(n)
Destructor	O(n)	O(1)

2. TAD Lista Doble

Operación	Complejidad Temporal	Complejidad Espacial
insertar(dato)	$O(n)$ — recorre hasta el final	$O(1)$ por nodo
eliminarEn(indice)	$O(n)$ — recorre hasta índice	$O(1)$
getCabeza()	$O(1)$	$O(1)$
getTamano()	$O(1)$	$O(1)$
Destructor	$O(n)$	$O(1)$

3.TAD Lista Circular

Operación	Complejidad Temporal	Complejidad Espacial
insertar(dato)	$O(1)$ — inserta antes del actual	$O(1)$ por nodo
avanzar()	$O(1)$	$O(1)$

<code>saltar()</code>	$O(1)$ — dos avanzar()	$O(1)$
<code>cambiarSentido()</code>	$O(1)$	$O(1)$
<code>getActual()</code>	$O(1)$	$O(1)$

4. Lista Enlazada Simple

Operación	Complejidad Temporal	Complejidad Espacial
<code>agregar(ficha)</code>	$O(n)$ — recorre hasta el final	$O(1)$
<code>extraer(idx)</code>	$O(n)$	$O(1)$
<code>consultar(idx)</code>	$O(n)$	$O(1)$
<code>totalFichas()</code>	$O(1)$	$O(1)$
<code>vaciar()</code>	$O(n)$	$O(1)$

5. Lista Circular Doble

Operación	Complejidad Temporal	Complejidad Espacial
inscribir(c)	O(1) — inserta antes del primero	O(1)
avanzar()	O(1)	O(1)
omitirSiguiente() e()	O(1) — dos avanzar()	O(1)
invertirSentido() ()	O(1)	O(1)
retirarActual()	O(1)	O(1)
getActual()	O(1)	O(1)
getSiguiente()	O(1)	O(1)
limpiar()	O(n)	O(1)

6. Baraja

Operación	Complejidad Temporal	Complejidad Espacial
armarCaraLuminosa() ()	$O(k)$ k = fichas por cara (~108)	$O(k)$
armarCaraSombria() ()	$O(k)$	$O(k)$
preparar(n, cfg)	$O(m \cdot k)$ m = mazos, k = fichas/mazo	$O(m \cdot k)$
mezclar() — Fisher-Yates	$O(n)$	$O(n)$ arreglo auxiliar
tomarFicha()	$O(1)$ amortizado	$O(1)$
descartarFicha(f)	$O(1)$	$O(1)$
fichaEnMesa()	$O(1)$	$O(1)$
reciclarUsadas()	$O(n)$	$O(n)$ — Fisher-Yates interno

Destructor	O(n)	O(1)
-------------------	------	------

7. Jerarquia de cartas o fichas

Ficha	ejecutarEfecto	Complejidad
FichaNumeral	Sin efecto	O(1)
FichaPoderosa	Roba / bloquea / invierte	O(k) donde k = fichas robadas
FichaLibre	Roba cuatro / elige tono	O(k)
FichaVolteo	Cambia cara activa	O(1)
FichaDevoraTono	Elimina fichas del tono	O(m) m = fichas del tono en mano
FichaBarreraActiva	Activa escudo	O(1)

8. Bucle Principal del Juego

Operación	Complejidad
ejecutarTurno() — construir lista de arena	$O(J)$ J = jugadores activos
mostrarArena()	$O(J)$
primerFichaValida()	$O(m)$ m = fichas en mano
Lanzar ficha	$O(m)$ — extraer de la lista
Verificar campeón	$O(1)$
Un turno completo	$O(J + m)$
Partida completa	$O(T \cdot (J + m))$ T = turnos totales

9. Nivel de complejidad Resumido

Componente	Tiempo	Espacio
Pila<T>	$O(1)$ por op	$O(n)$

ListaDoble<T>	O(n) insertar/eliminar	O(n)
ListaCircular<T>	O(1) por op	O(n)
ManoJugador	O(n) agregar/extraer	O(n)
RuedaTurnos	O(1) por op	O(J)
Baraja (mezcla)	O(n) Fisher-Yates	O(n)
Baraja (op básica)	O(1) amortizado	—
Turno de juego	O(J + m)	O(J)

DIAGRAMAS







