

ALGORITMOS PROBABILISTAS

Horowitz, Sahni, Rajasekaran

- Algoritmos Las Vegas vs Monte Carlo
 - Las Vegas : respuesta precisa siempre, tiempo aleatorio
 - Monte Carlo : responde pronto, se equivoca a veces (pocas)
 - Ejemplos
 - Elemento mayoritario por extracciones de pares al azar. (Las Vegas)
 - Test de primalidad (Monte Carlo).
-

Brassard, Bratley

- Algoritmos de Monte Carlo
 - Verificación de la multiplicación de matrices
 - Proceso general de amplificación de la exactitud estocástica
 - Algoritmos de Las Vegas.
 - El problema de las ocho reinas
Backtracking aleatorizado
Semilla aleatoria + Complección vía backtracking
 - Recordando QUICKSORT
-

AMPLIFICACIÓN DE LA VENTAJA ESTOCÁSTICA

- MC, algoritmo de decisión incierto que acierta con probabilidad $p > \frac{1}{2}$.
Si ejecutamos MC. y nos fijamos acertamos con esa probabilidad.
- MC3 : decisión democrática tras ejecutar MC 3 veces.

Ej: $p = \frac{3}{4} = 0.75$ genera $p_3 \approx 0.84$

Por supuesto, los sucesivos algoritmos MC I con I impar van mejorando la probabilidad según crece I , aunque no demasiado deprisa.

La relación entre I y la probabilidad puede obtenerse aplicando el Teorema Central del Límite y las propiedades de la distribución normal.