

Proyecto 1: Mochila Dinámica vs. Mochila Greedy

Manrique J. Durán Vásquez - Randy Morales Gamboa

Investigación de Operaciones

March 19, 2018

Modo Experimento

En este modo se presentan las tablas con el promedio de tiempo de ejecución en los 100 x 100 casos

Programación Dinámica

Se presenta la tabla con los promedios de ejecución de Programación Dinámica (μs)

Tabla de Promedios de Tiempo de Ejecución de Programción Dinámica

	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
100	20.05	35.50	51.19	67.38	83.55	98.64	111.74	127.17	142.24	158.08
200	36.64	67.19	97.99	127.94	157.94	189.13	220.46	250.75	282.28	313.78
300	53.09	99.10	145.12	188.65	236.15	286.97	329.48	379.52	422.51	467.97
400	70.54	131.17	193.09	251.60	313.43	379.87	434.99	502.18	564.26	630.96
500	87.89	163.94	242.06	316.42	391.74	470.62	542.02	631.22	701.47	788.88
600	106.24	197.04	289.25	377.74	469.30	561.23	654.56	759.42	845.09	952.12
700	123.80	229.80	336.96	440.85	548.73	660.10	765.71	885.29	986.07	1109.63
800	140.35	261.69	385.93	503.37	625.99	752.19	878.68	1015.37	1129.81	1282.21
900	159.10	296.45	434.76	569.60	707.51	852.70	989.27	1146.30	1273.39	1434.46
1000	176.85	326.42	481.82	634.37	787.10	946.10	1098.25	1272.62	1416.71	1595.23

Algoritmo Greedy Simple

Se presenta la tabla con los promedios de ejecución y porcentaje de solución óptima del Greedy Simple (μs)

Tabla de Promedios de Tiempo de Ejecución del Greedy Simple

	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
100	0.89	1.04	1.24	1.41	1.56	1.76	1.87	1.94	2.11	2.32
200	0.91	0.93	1.26	1.58	1.86	2.06	2.04	2.28	2.48	2.57
300	0.82	0.92	1.18	1.27	1.64	1.92	2.29	2.24	2.39	2.57
400	0.92	1.00	1.26	1.59	1.88	2.01	2.39	2.56	2.71	2.96
500	0.78	1.10	1.31	1.28	1.65	1.74	1.87	2.10	2.32	2.52
600	0.77	1.08	1.26	1.57	1.71	1.98	2.14	2.28	2.50	2.62
700	0.86	1.10	1.31	1.70	1.84	2.00	2.22	2.32	2.60	2.86
800	0.84	1.17	1.33	1.50	1.77	2.05	2.11	2.47	2.64	2.77
900	0.82	1.07	1.28	1.49	1.72	1.98	2.14	2.53	2.66	2.92
1000	0.88	1.04	1.26	1.38	1.60	1.83	2.04	2.46	2.72	2.92

Tabla de Porcentajes de coincidencia del Greedy Simple

	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
200	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
400	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
500	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
700	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
800	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
900	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1000	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Algoritmo Greedy Proporcional

Se presenta la tabla con los promedios de ejecución y porcentaje de solución óptima del Greedy Proporcional (μs)

Tabla de Promedios de Tiempo de Ejecución del Greedy Proporcional

	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
100	1.23	2.24	3.34	4.24	5.55	7.13	8.93	10.50	12.63	14.81
200	1.25	2.11	3.48	4.52	6.03	7.13	8.86	10.58	12.57	14.94
300	1.18	2.05	3.12	4.67	6.13	7.65	9.79	11.29	13.17	15.29
400	1.28	2.25	3.39	4.65	5.93	7.49	9.26	11.45	13.19	15.63
500	1.17	2.23	3.48	4.54	6.18	7.65	9.42	10.81	13.24	15.41
600	1.24	2.33	3.64	5.07	6.79	8.79	10.82	12.46	15.19	17.14
700	1.35	2.46	3.89	5.05	6.82	8.45	10.17	12.45	14.87	16.73
800	1.23	2.31	3.31	4.66	6.04	8.09	9.96	11.75	13.85	16.28
900	1.21	2.28	3.76	4.85	6.72	8.18	10.38	12.06	14.27	16.45
1000	1.24	2.25	3.44	4.66	6.13	7.91	9.64	11.67	13.56	15.83

Tabla de Porcentajes de coincidencia del Greedy Proporcional

	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
100	0.40	0.21	0.21	0.61	0.06	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00
200	0.40	0.21	0.33	0.00	0.33	0.59	0.00	0.20	0.00	0.21
300	0.20	0.20	0.13	0.13	0.41	0.00	0.26	0.47	0.19	0.00
400	0.59	0.39	0.40	0.13	0.21	0.00	0.06	0.06	0.26	0.00
500	0.41	0.00	0.13	0.26	0.26	0.19	0.00	0.13	0.13	0.54
600	0.46	0.13	0.53	0.20	0.00	0.00	0.42	0.20	0.53	0.32
700	0.48	0.74	0.41	0.20	0.06	0.42	0.62	0.62	0.00	0.00
800	0.54	0.40	0.00	0.21	0.21	0.40	0.27	0.00	0.28	0.00
900	0.32	0.41	0.39	0.12	0.00	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00
1000	0.39	0.53	0.07	0.40	0.12	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00