

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	19.92	36.10	53.33	68.56	85.57	104.02	117.82	134.76	149.46	165.12
200	37.84	69.88	103.26	134.87	167.56	199.09	230.33	264.34	297.60	329.86
300	55.44	104.91	152.15	199.39	246.40	298.30	342.88	402.33	441.33	490.56
400	74.69	138.40	203.94	265.80	327.56	398.06	451.87	524.54	583.58	656.18
500	91.76	169.19	252.01	325.49	403.89	489.13	561.18	655.08	722.43	817.29
600	111.09	203.98	298.34	389.27	482.05	579.91	675.54	778.63	867.04	973.45
700	126.60	236.23	347.37	453.08	564.30	672.99	783.68	908.01	1010.23	1140.57
800	145.19	269.80	396.97	518.57	642.27	773.26	898.00	1043.69	1160.89	1305.67
900	162.49	301.88	443.24	586.18	723.23	868.81	1010.80	1168.41	1302.61	1468.27
1000	181.93	334.79	494.80	647.51	804.34	968.72	1122.39	1302.83	1445.10	1626.76

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	1.03	1.69	1.99	2.43	2.84	3.33	3.57	3.93	4.41	4.56
200	1.13	1.74	2.36	2.50	2.85	2.99	3.07	4.30	4.22	4.99
300	1.14	1.67	2.20	2.62	3.08	2.99	3.39	3.63	4.20	4.45
400	1.17	1.77	2.16	2.40	3.02	3.72	3.71	3.83	4.74	5.05
500	1.16	1.70	2.18	2.49	3.04	3.53	4.19	4.79	4.45	5.29
600	1.11	1.62	2.47	2.73	3.29	3.60	4.09	4.14	4.19	5.02
700	1.03	1.50	2.09	2.56	2.87	3.39	3.07	3.25	4.20	4.36
800	1.12	1.76	2.22	2.29	2.66	3.67	4.09	4.23	4.69	4.99
900	1.11	1.62	2.17	2.73	3.14	3.42	3.64	4.06	4.39	5.26
1000	1.18	1.83	2.54	2.83	3.27	3.75	4.18	4.92	5.41	5.15

Tabla de Porcentajes de coincidencia del Greedy Simple

	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
100	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
200	0.59	0.20	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
300	0.59	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
400	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
500	0.78	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
600	0.60	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
700	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
800	0.61	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
900	0.61	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1000	0.41	0.19	0.20	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	1.27	2.52	3.50	4.42	6.27	8.01	9.22	11.45	13.32	15.43
200	1.28	2.54	3.76	4.99	6.76	8.23	9.72	11.65	14.39	16.43
300	1.32	2.45	3.65	4.99	6.56	8.42	10.44	12.53	14.87	16.94
400	1.32	2.46	3.65	4.90	6.67	8.49	10.24	12.31	14.39	17.03
500	1.19	2.17	3.54	4.66	6.45	8.12	9.63	11.64	13.94	16.18
600	1.38	2.28	3.43	5.08	6.67	8.73	10.24	12.62	14.39	16.91
700	1.22	2.32	3.68	5.01	6.73	8.34	10.28	11.95	14.59	17.74
800	1.30	2.27	3.57	4.46	5.78	7.93	9.82	11.92	14.01	16.38
900	1.33	2.26	3.58	4.72	6.24	7.89	10.12	12.20	14.10	16.21
1000	1.27	2.37	3.53	4.80	6.33	8.08	10.08	11.99	13.97	15.81

Tabla de Porcentajes de coincidencia del Greedy Proporcional

	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
100	0.60	0.20	0.20	0.39	0.80	0.20	0.61	0.00	0.01	0.41
200	0.42	0.59	0.39	0.39	0.00	0.00	0.21	0.18	0.19	0.01
300	0.38	0.61	0.41	0.01	0.01	0.21	0.20	0.19	0.18	0.20
400	0.79	0.40	0.20	0.01	0.21	0.18	0.01	0.00	0.20	0.00
500	0.38	0.38	0.39	0.00	0.20	0.21	0.00	0.42	0.38	0.58
600	0.41	0.20	0.21	0.42	0.00	0.00	0.18	0.39	0.39	0.40
700	0.40	0.39	0.20	0.59	0.59	0.20	0.59	0.40	0.20	0.20
800	0.40	0.00	0.20	0.40	0.20	0.39	0.59	0.00	0.20	0.39
900	0.39	0.19	0.79	0.00	0.19	0.39	0.00	0.20	0.60	0.00
1000	0.40	0.01	0.00	0.59	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00