

[illegible]

	Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Mejor resultado	Resultado promedio	Desviacion estandar	Tiempo Promedio	Tasa de exito
1	5	0.058	1087	11	5	0.058	1102	21	5	0.058	1102	31	5	0.058	1102	41	5	0.058	1102		1065	1086,5	9,058452161	0.438	10%
2	10	0.106	1065	12	10	0.092	1089	22	10	0.089	1065	32	10	0.089	1163	42	10	0.089	1065						
3	20	0.185	1088	13	20	0.173	1088	23	20	0.185	1088	33	20	0.173	1088	43	20	0.106	1088						
4	30	0.244	1088	14	30	0.258	1088	24	30	0.244	1088	34	30	0.258	1088	44	30	0.244	1088	Contraste					
5	40	0.39	1088	15	40	0.393	1088	25	40	0.393	1088	35	40	0.39	1088	45	40	0.393	1088	No hay					
6	50	0.438	1088	16	50	0.475	1088	26	50	0.438	1088	36	50	0.475	1088	46	50	0.438	1088						
7	80	0.751	1088	17	80	0.721	1088	27	80	0.751	1088	37	80	0.649	1088	47	80	0.684	1088						
8	100	0.848	1088	18	100	0.848	1088	28	100	0.879	1088	38	100	0.879	1088	48	100	0.782	1088						
9	120	0.949	1082	19	120	1.117	1082	29	120	1.036	1082	39	120	1.036	1082	49	120	0.949	1082						
10	150	1.166	1088	20	150	1.117	1088	30	150	1.166	1088	40	150	1.166	1088	50	150	1.166	1088						
	Random40 Nodos	Test6 Vértices																							
	40	165																							
	Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Mejor resultado	Resultado promedio	Desviacion estandar	Tiempo Promedio	Tasa de exito
1	5	0.098	1600	11	5	0.103	1600	21	5	0.112	1600	31	5	0.103	1600	41	5	0.098	1600		1600	1600	0	2.017,00	100%
2	10	0.188	1600	12	10	0.198	1600	22	10	0.188	1600	32	10	0.198	1600	42	10	0.204	1600						
3	20	0.351	1600	13	20	0.38	1600	23	20	0.386	1600	33	20	0.379	1600	43	20	0.386	1600						
4	30	0.559	1600	14	30	0.559	1600	24	30	0.524	1600	34	30	0.559	1600	44	30	0.524	1600	Contraste					
5	40	0.542	1600	15	40	0.571	1600	25	40	0.571	1600	35	40	0.582	1600	45	40	0.542	1600	No hay					
6	50	0.917	1600	16	50	0.894	1600	26	50	0.925	1600	36	50	0.825	1600	46	50	0.925	1600						
7	80	1.322	1600	17	80	1.283	1600	27	80	1.342	1600	37	80	1.435	1600	47	80	1.342	1600						
8	100	1.743	1600	18	100	1.684	1600	28	100	1.711	1600	38	100	1.684	1600	48	100	1.711	1600						
9	120	2.133	1600	19	120	2.118	1600	29	120	2.017	1600	39	120	2.118	1600	49	120	2.017	1600						
10	150	2.46	1600	20	150	2.567	1600	30	150	2.437	1600	40	150	2.567	1600	50	150	2.62	1600						
	Random45 Nodos	Test7 Aristas																							
	45	206																							
	Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Mejor resultado	Resultado promedio	Desviacion estandar	Tiempo Promedio	Tasa de exito
1	5	0,107	2025	11	5	0,146	2025	21	5	0,107	2025	31	5	0,113	2025	41	5	0,118	2025		2025	2025	0	1,1601	100%
2	10	0,208	2025	12	10	0,229	2025	22	10	0,188	2025	32	10	0,395	2025	42	10	0,203	2025						
3	20	0,42	2025	13	20	0,381	2025	23	20	0,367	2025	33	20	0,359	2025	43	20	0,415	2025						
4	30	0,598	2025	14	30	0,51	2025	24	30	0,678	2025	34	30	0,555	2025	44	30	0,559	2025	Contraste					
5	40	0,808	2025	15	40	0,737	2025	25	40	0,687	2025	35	40	0,7	2025	45	40	0,748	2025	No hay					
6	50	1	2025	16	50	0,893	2025	26	50	0,896	2025	36	50	0,964	2025	46	50	0,966	2025						
7	80	1,394	2025	17	80	1,387	2025	27	80	1,521	2025	37	80	1,434	2025	47	80	1,492	2025						
8	100	1,954	2025	18	100	1,736	2025	28	100	1,689	2025	38	100	1,829	2025	48	100	1,875	2025						
9	120	2,307	2025	19	120	1,973	2025	29	120	2,059	2025	39	120	3,817	2025	49	120	2,298	2025						
10	150	2,664	2025	20	150	3,041	2025	30	150	2,842	2025	40	150	5,27	2025	50	150	2,927	2025						
	Random50 Nodos	Test8 Aristas																							
	50	275																							
	Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Mejor resultado	Resultado promedio	Desviacion estandar	Tiempo Promedio	Tasa de exito
1	5	0,23	2500	11	5	0,183	2500	21	5	0,217	2500	31	5	0,236	2500	41	5	0,19	2500		2500	2500	0	1,996	100%
2	10	0,514	2500	12	10	0,38	2500	22	10	0,366	2500	32	10	0,347	2500	42	10	0,338	2500						
3	20	0,716	2500	13	20	0,839	2500	23	20	0,697	2500	33	20	0,797	2500	43	20	0,688	2500						
4	30	1,045	2500	14	30	0,963	2500	24	30	1,103	2500	34	30	0,964	2500	44	30	0,984	2500	Contraste					
5	40	1,394	2500	15	40	1,301	2500	25	40	1,405	2500	35	40	1,295	2500	45	40	1,342	2500	No hay					
6	50	1,606	2500	16	50	1,655	2500	26	50	1,716	2500	36	50	1,666	2500	46	50	1,627	2500						
7	80	2,854	2500	17	80	2,584	2500	27	80	2,585	2500	37	80	2,821	2500	47	80	2,636	2500						
8	100	3,44	2500	18	100	3,436	2500	28	100	3,31	2500	38	100	3,132	2500	48	100	3,22	2500						
9	120	4,879	2500	19	120	5,147	2500	29	120	4,03	2500	39	120	5,032	2500	49	120	3,934	2500						
10	150	5,091	2500	20	150	5,098	2500	30	150	5,022	2500	40	150	5,02	2500	50	150	5,001	2500						
	Random60 Nodos	Test9 Aristas																							
	60	435																							
	Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Mejor resultado	Resultado promedio	Desviacion estandar	Tiempo Promedio	Tasa de exito
1	5	0,431	3600	11	5	0,434	3600	21	5	0,465	3600	31	5	0,511	3600	41	5	0,459	3600		2025	2025	0	6,3995	100%
2	10	0,917	3600	12	10	0,838	3600	22	10	0,934	3600	32	10	0,965	3600	42	10	1,045	3600						
3	20	1,708	3600	13	20	1,695	3600	23	20	1,77	3600	33	20	1,983	3600	43	20	1,842	3600						

4	30	2,558	3600	14	30	2,557	3600	24	30	2,621	3600	34	30	2,705	3600	44	30	2,742	3600		Contraste					
5	40	3,747	3600	15	40	3,463	3600	25	40	3,587	3600	35	40	3,745	3600	45	40	6,396	3600		No hay					
6	50	6,767	3600	16	50	4,799	3600	26	50	4,559	3600	36	50	4,543	3600	46	50	5,117	3600							
7	80	14,239	3600	17	80	8,383	3600	27	80	8,037	3600	37	80	7,247	3600	47	80	7,831	3600							
8	100	9,888	3600	18	100	9,872	3600	28	100	9,758	3600	38	100	10,626	3600	48	100	10,461	3600							
9	120	11,323	3600	19	120	12,192	3600	29	120	11,556	3600	39	120	12,336	3600	49	120	12,475	3600							
10	150	14,766	3600	20	150	15,089	3600	30	150	15,153	3600	40	150	20,3	3600	50	150	15,627	3600							
	Random70	Test10																								
	Nodos	Aristas																								
	70	565																								
	Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Mejor resultado	Resultado promedio	Desviacion estandar	Tiempo Promedio	Tasa de exito	
1	5	0,99	4900	11	5	1,083	4900	21	5	0,987	4900	31	5	1,013	4900	41	5	1,02	4900		2025	2025	0	12,6591	100%	
2	10	2,055	4900	12	10	1,925	4900	22	10	2,035	4900	32	10	2,124	4900	42	10	2,014	4900							
3	20	3,94	4900	13	20	4,942	4900	23	20	5,446	4900	33	20	4,001	4900	43	20	3,909	4900							
4	30	6,235	4900	14	30	9,759	4900	24	30	5,995	4900	34	30	5,803	4900	44	30	6,232	4900		Contraste					
5	40	8,366	4900	15	40	7,931	4900	25	40	8,406	4900	35	40	7,915	4900	45	40	7,638	4900		No hay					
6	50	10,534	4900	16	50	14,763	4900	26	50	14,623	4900	36	50	10,221	4900	46	50	10,324	4900							
7	80	16,809	4900	17	80	16,117	4900	27	80	30,536	4900	37	80	15,896	4900	47	80	16,462	4900							
8	100	20,243	4900	18	100	20,161	4900	28	100	21,9	4900	38	100	20,27	4900	48	100	20,003	4900							
9	120	24,752	4900	19	120	24,832	4900	29	120	26,69	4900	39	120	23,906	4900	49	120	25,857	4900							
10	150	30,122	4900	20	150	30,754	4900	30	150	32,218	4900	40	150	31,207	4900	50	150	33,132	4900							
	Random80	Test11																								
	Nodos	Vértices																								
	80	721																								
	Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Mejor resultado	Resultado promedio	Desviacion estandar	Tiempo Promedio	Tasa de exito	
1	5	2,385	6400	11	5	2,311	6400	21	5	02.04	6400	31	5	2,22	6400	41	5	2,354	6400		2025	2025	0	19.189	100%	
2	10	4.81	6400	12	10	4.70	6400	22	10	4.99	6400	32	10	4.83	6400	42	10	4.98	6400							
3	20	8.069	6400	13	20	8.112	6400	23	20	8.74	6400	33	20	8.131	6400	43	20	8.099	6400							
4	30	12.56	6400	14	30	12.12	6400	24	30	12.78	6400	34	30	12.99	6400	44	30	12.341	6400		Contraste					
5	40	15.64	6400	15	40	15.77	6400	25	40	15.93	6400	35	40	15.63	6400	45	40	15.28	6400		No hay					
6	50	18.75	6400	16	50	18.24	6400	26	50	18.93	6400	36	50	18.26	6400	46	50	18.53	6400							
7	80	32.02	6400	17	80	31.41	6400	27	80	31.88	6400	37	80	32.71	6400	47	80	31.151	6400							
8	100	41.87	6400	18	100	42.02	6400	28	100	41.56	6400	38	100	41.36	6400	48	100	42.001	6400							
9	120	49.43	6400	19	120	50.12	6400	29	120	48.3	6400	39	120	52.11	6400	49	120	49.33	6400							
10	150	65.378	6400	20	150	61.389	6400	30	150	63.44	6400	40	150	61.587	6400	50	150	62.87	6400							
	Random90	Test12																								
	Nodos	Vértices																								
	90	930																								
	Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Mejor resultado	Resultado promedio	Desviacion estandar	Tiempo Promedio	Tasa de exito	
1	5	3.51	8100	11	5	3.42	8100	21	5	3.27	8100	31	5	3.54	8100	41	5	3.24	8100		2025	2025	0	43949	100%	
2	10	7.24	8100	12	10	7.46	8100	22	10	7.35	8100	32	10	7.59	8100	42	10	7.37	8100							
3	20	11.43	8100	13	20	11.36	8100	23	20	11.87	8100	33	20	11.21	8100	43	20	11.61	8100							
4	30	21.45	8100	14	30	22.01	8100	24	30	21.82	8100	34	30	21.90	8100	44	30	21.39	8100		Contraste					
5	40	28.40	8100	15	40	28.11	8100	25	40	27.92	8100	35	40	28.03	8100	45	40	28.4	8100		No hay					
6	50	35.41	8100	16	50	35.02	8100	26	50	35.73	8100	36	50	35.75	8100	46	50	27.87	8100							
7	80	56.72	8100	17	80	56.90	8100	27	80	56.32	8100	37	80	56.95	8100	47	80	56.21	8100							
8	100	73.36	8100	18	100	72.87	8100	28	100	73.14	8100	38	100	73.00	8100	48	100	73.81	8100							
9	120	95.984	8100	19	120	94.98	8100	29	120	93.87	8100	39	120	95.28	8100	49	120	95.55	8100							
10	150	114.347	8100	20	150	112.46	8100	30	150	114.65	8100	40	150	115.11	8100	50	150	114.91	8100							
	Random100	Test13																								
	Nodos	Vértices																								
	100	1220																								
	Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Iteraciones	Tiempo	Resultado		Mejor resultado	Resultado promedio	Desviacion estandar	Tiempo Promedio	Tasa de exito	
1	5	8.475	10000	11	5	8.475		21	5	8.475	10000	31	5	8.475	10000	41	5	8.475	10000		2025	2025	0	#DIV/0!	100%	
2	10	17.341	10000	12	10	17.341		22	10	17.341	10000	32	10	17.341	10000	42	10	17.341	10000							
3	20	32.118	10000	13	20	32.154		23	20	31.125	10000	33	20	32.175	10000	43	20	32.153	10000							
4	30	49.79	10000	14	30	49.34		24	30	49.54	10000	34	30	50.123	10000	44	30	51.532	10000		Contraste					
5	40	66.51	10000	15	40	66.43		25	40	66.54	10000	35	40	66.123	10000	45	40	66.64	10000		No hay					
6	50	78.23	10000	16	50	78.53		26	50	78.543	10000	36	50	79.43	10000	46	50	78.34	10000							
7	80	98.43	10000	17	80	99.12		27	80	99.12	10000	37	80	98.35	10000	47	80	98.64	10000							

[illegible]