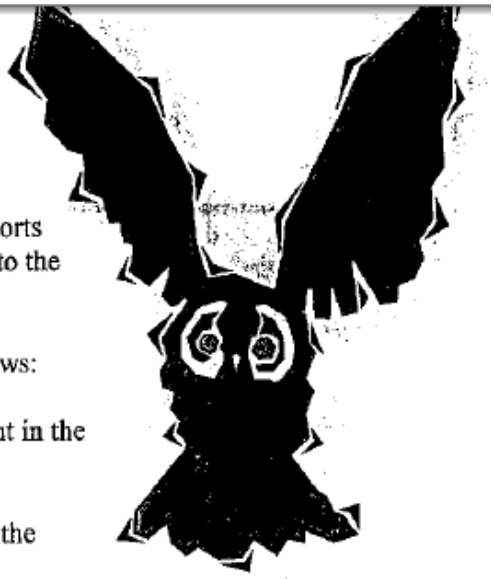
PROGRAM 482i

(Selection Sort)



Program Description: Read a series of two-digit integers into an array from an unordered external file. Write a function that accepts that array, sorts the integers by using a SELECTION SORT and returns the ordered array to the main program for output.

One of the simplest sorting algorithms for the selection sort works as follows:

1. Find the smallest element in the array and exchange it with the element in the first position.
2. Find the second smallest element and exchange it with the element in the second position.
3. Continue this way until the entire array is sorted.

Example:

Original List:	12	5	8	3	1	1
Pass 1	1	5	8	3	12	1
Pass 2	1	1	8	3	12	5
Pass 3	1	1	3	8	12	5
Pass 4	1	1	3	5	12	8
Pass 5	1	1	3	5	8	12
Sort Completed						

The selection sort is often the method used for sorting files with very large records and small keys.

Statements Required: input, output, decision making, loop control, array

Data Location: numsort.dat

Exact copy: (see next page)

Selection Sort

Original List:

388	206	868	857	239	659	687	504	426	132	854	734	37	299	957	920	734	179	13
208	953	568	374	144	159	545	228	417	513	148	477	821	333	210	846	207	654	580
615	754	740	296	580	647	631	133	666	167	931	943	242	413	220	955	669	515	75
401	63	817	476	303	625	171	482	531	968	616	85	186	707	92	692	813	278	440
230	181	596	16	253	484	268	37	144	676	869	92	436	310	575	5	833	2	449
5	868	276	820	338	783	438	717	463	606	258	278	57	881	151	216	111	399	345
107	210	857	695	462	495	368	538	813	456	386	200	584	513	544	353	664	340	763
27	684	167	938	998	186	416	962	19	780	94	560	826	133	207	64	581	487	628
550	432	999	414	49	3	879	58	578	659	554	231	790	6	34	568	880	590	975
379	460	793	349	354	485	205	620	13	379	340	366	559	513	909	321	234	235	376
582	490	740	970	738	635	238	540	274	872	689	995	945	699	796	223	717	408	66
830	772	514	971	357	511	87	826	54	326	458	835	149	730	401	51	442	536	631
156	359	511	355	399	569	353	43	654	559	919	719	841	635	109	704	927	501	950
527	79	401	518	792	121	415	17	827	751	768	263	820	910	698	564	585	113	2
203	190	339	866	707	539	362	836	436	118	79	719	57	356	209	659	755	616	252
448	617	162	217	109	999	914	165	882	858	2	33	366	778	736	684	583	183	159
529	239	311	829	398	799	330	591	511	308	251	305	306	830	687	11	752	685	920
639	858	888	729	583	45	580	329	618	319	52	921	761	572	209	418	382	116	480
831	374	571	822	203	134	225	692	461	800	666	587	672	3	446	178	394	853	446
13	717	480	1	156	350	115	55	233	392	156	523	614	502	355	129	754	204	304
222	308	13	786	451	121	585	538	642	457	763	430	581	561	717	749	245	13	588
470	736	321	526	113	785	717	393	25	585	974	574	678	229	420	537	220	519	17
799	6	837	989	861	754	164	191	316	301	95	898	678	97	165	95	405	99	802
97	424	289	145	944	456	173	604	759	416	567	877	960	60	81	399	215	934	335
269	418	534	511	155	396	271	155	203	919	323	358	407	558	795	934	125	27	707
534	827	168	583	655	396	207	930	966	490	442	669	322	555	753	798	634	690	399
90	832	981	51	235	599													

Sorted List:																		
1	2	2	2	3	3	5	5	6	6	11	13	13	13	13	16	17		
17	19	25	27	27	33	34	37	37	43	45	49	51	51	52	54	55	57	57
58	60	63	64	66	75	79	79	81	85	87	90	92	92	94	95	95	97	97
99	107	109	109	111	113	113	115	116	118	121	121	125	129	132	133	133	133	134
144	144	145	148	149	151	155	155	156	156	156	159	159	162	164	165	165	167	167
168	171	173	178	179	181	183	186	186	190	191	200	203	203	203	204	205	206	207
207	207	208	209	209	210	210	215	216	217	220	220	222	223	225	228	229	230	231
233	234	235	235	238	239	239	242	245	251	252	253	258	263	268	269	271	274	276
278	278	289	296	299	301	303	304	305	306	308	308	310	311	316	319	321	321	322
323	326	329	330	333	335	338	339	340	340	345	349	350	353	353	354	355	355	356
357	358	359	362	366	366	368	374	374	376	379	379	382	386	388	392	393	394	396
396	398	399	399	399	399	401	401	401	405	407	408	413	414	415	416	416	417	418
418	420	424	426	430	432	436	436	438	440	442	442	446	446	448	449	451	456	456
457	458	460	461	462	463	470	476	477	480	480	482	484	485	487	490	490	495	501
502	504	511	511	511	511	513	513	513	514	515	518	519	523	526	527	529	531	534
534	536	537	538	538	539	540	544	545	550	554	555	558	559	559	560	561	564	567
568	568	569	571	572	574	575	578	580	580	580	581	581	582	583	583	583	584	585
585	585	587	588	590	591	596	599	604	606	614	615	616	616	617	618	620	625	628
631	631	634	635	635	639	642	647	654	654	655	659	659	659	664	666	666	669	669
672	676	678	678	684	684	685	687	687	689	690	692	692	695	698	699	704	707	707
707	717	717	717	717	717	719	719	729	730	734	734	736	736	738	740	740	749	751
752	753	754	754	754	755	759	761	763	763	768	772	778	780	783	785	786	790	792
793	795	796	798	799	799	800	802	813	813	817	820	820	821	822	826	826	827	827
829	830	830	831	832	833	835	836	837	841	846	853	854	857	857	858	858	861	866
868	868	869	872	877	879	880	881	882	888	898	909	910	914	919	919	920	920	921
927	930	931	934	934	938	943	944	945	950	953	955	957	960	962	966	968	970	971
974	975	981	989	995	998	999	999											