

DOUBLE: FINALS STANDINGS

WOMEN

1 . U S A

Cora Fiebig	203	197	280	222	215	213	1330
Kathy Wodka	225	194	194	224	199	200	1236 2566
		391	474	446	414	413	
	428	819	1293	1739	2153	2566	

2 . SWEDEN

Åsa Larsson	209	170	191	269	247	161	1247
Anette Hagre	239	182	202	235	213	168	1239 2486
		352	393	504	460	329	
	448	800	1193	1697	2157	2486	

3 . AUSTRIA

Christine Felcman	225	172	213	192	200	222	1224
Hilde Reitermaier	204	183	194	244	170	195	1190 2414
		355	407	436	370	417	
	429	784	1191	1627	1997	2414	

4 . THE PHILIPPINES

Bong Coo	188	192	205	170	213	192	1160
Bec Watanabe	190	193	253	197	222	169	1224 2384
		385	458	367	435	361	
	378	763	1221	1588	2023	2384	

5 . JAPAN

Atsuko Asai	182	192	224	169	204	193	1164
Mayumi Hayashi	228	219	199	181	203	186	1216 2380
		411	423	350	407	379	
	410	821	1244	1594	2001	2380	

6 . SWEDEN

Carina Eriksson	215	206	181	180	161	202	1145
Lena Sulkanen	179	245	189	237	170	197	1217 2362
		451	370	417	331	399	
	394	845	1215	1632	1963	2362	

7 . GREAT BRITAIN

Tina Darvill	192	220	179	191	196	212	1190
Shelag Leonard	191	191	210	190	193	189	1164 2354
		411	389	381	389	401	
	383	794	1183	1564	1953	2354	

8 . VENEZUELA

Gabi Bigai	143	176	191	170	186	171	1037
Mariela Alarza	185	224	245	223	190	246	1313 2350
		400	436	393	376	417	
	328	728	1164	1557	1933	2350	

9 . SINGAPORE

Adele Wee	174	200	158	208	210	160	1110
Grace Young	178	246	214	211	206	180	1235 2345
		446	372	419	416	340	
	352	798	1170	1589	2005	2345	

DOUBLE: FINALS STANDINGS

10 . BELGIUM								
Heyninckx Maria	143	189	224	201	214	199	1170	
Coudere Jaqueline	234	179	196	161	193	202	1165	2335
		368	420	362	407	401		
	377	745	1165	1527	1934	2335		
11 . GREAT BRITAIN								
Jane Boneham	156	194	211	246	178	199	1184	
Jill Owen	182	177	202	197	185	191	1134	2318
		371	413	443	363	390		
	338	709	1122	1565	1928	2318		
12 . ITALY								
Iucci Gastaldi	209	185	194	199	183	177	1147	
Lombardo Elsa	193	196	183	201	203	192	1168	2315
		381	377	400	386	369		
	402	783	1160	1560	1946	2315		
13 . THE NETHERLANDS								
Silvia Spijker	216	185	224	173	171	171	1140	
Dorette Boelens	192	191	170	289	147	183	1172	2312
		376	394	462	318	354		
	408	784	1178	1640	1958	2312		
14 . FINLAND								
Tuula Seppänen	186	168	220	219	192	165	1150	
Jaana Tilander	216	165	211	193	173	202	1160	2310
		333	431	412	365	367		
	402	735	1166	1578	1943	2310		
15 . JAPAN								
Yoshiko Ichiba	180	183	193	193	178	168	1095	
Kumiko Inatsu	183	194	214	174	237	206	1208	2303
		377	407	367	415	374		
	363	740	1147	1514	1929	2303		
16 . U S A								
Sandra Jo Shiery	182	164	186	223	172	213	1140	
Nellie Glandon	211	192	237	190	161	168	1159	2299
		356	423	413	333	381		
	393	749	1172	1585	1918	2299		
17 . FEDERAL REP. OF GERMANY								
Christel Heusler	190	197	170	226	192	193	1168	
Giesela Lins	222	202	171	193	169	171	1128	2296
		399	341	419	361	364		
	412	811	1152	1571	1932	2296		
18 . THE NETHERLANDS								
Ross Greiner	184	191	188	170	179	205	1117	
Marian Kwak	199	185	158	248	224	157	1171	2288
		376	346	418	403	362		
	383	759	1105	1523	1926	2288		

DOUBLE: FINALS STANDINGS

19 . NORWAY								
Tove Fosseide	179	163	169	206	246	213	1176	
Mette Hermansen	181	223	190	149	188	181	1112	2288
		386	359	355	434	394		
	360	746	1105	1460	1894	2288		
20 . MEXICO								
Maria Eugenia Martin	212	215	187	164	188	163	1129	
Alejandra Prado	183	198	201	187	221	162	1152	2281
		413	388	351	409	325		
	395	808	1196	1547	1956	2281		
21 . AUSTRALIA								
Carol Gianotti	181	243	200	179	185	175	1163	
Barbara Richmond	206	186	191	169	172	193	1117	2280
		429	391	348	357	368		
	387	816	1207	1555	1912	2280		
22 . INDONESIA								
Poppy Tambis	191	164	177	168	183	203	1086	
Am Ismail	195	181	215	224	201	177	1193	2279
		345	392	392	384	380		
	386	731	1123	1515	1899	2279		
23 . MEXICO								
Edda Piccini	224	214	193	177	181	211	1200	
Mary Carmen Parra	174	176	169	190	203	167	1079	2279
		390	362	367	384	378		
	398	788	1150	1517	1901	2279		
24 . DENMARK								
Trine Simonsen	187	159	184	204	193	179	1106	
Dorthe Bierregaard	184	221	227	191	179	169	1171	2277
		380	411	395	372	348		
	371	751	1162	1557	1929	2277		
25 . AUSTRALIA								
Jo-Ellen Day	199	172	195	181	189	192	1128	
Ruth Guerster	183	192	194	194	198	186	1147	2275
		364	389	375	387	378		
	382	746	1135	1510	1897	2275		
26 . SWEDEN								
Monica Johansson	165	179	189	191	191	201	1116	
Gerda Öhman	191	193	197	212	157	203	1153	2269
		372	386	403	348	404		
	356	728	1114	1517	1865	2269		
27 . ARGENTINA								
Margarita Perillo	177	168	193	202	179	214	1133	
Haydee Piombetti	214	197	168	205	162	182	1128	2261
		365	361	407	341	396		
	391	756	1117	1524	1865	2261		

DOUBLE: FINALS STANDINGS

28 .	BERMUDA								
	Pat Ming-Albouy	183	185	181	191	192	183	1115	
	Betty Lespere	179	222	174	198	202	167	1142	2257
			407	355	389	394	350		
		362	769	1124	1513	1907	2257		
29 .	CANADA								
	Shirley Hofman	192	158	181	215	175	208	1129	
	Simone Hindmarsh	186	177	184	183	225	162	1117	2246
			335	365	398	400	370		
		378	713	1078	1476	1876	2246		
30 .	SWITZERLAND								
	Patricia Teppa	191	158	198	188	195	168	1098	
	Dely Howald	203	234	159	185	163	203	1147	2245
			392	357	373	358	371		
		394	786	1143	1516	1874	2245		
31 .	CANADA								
	Jean Gordon	216	216	225	185	179	162	1183	
	Florence Rolls	197	174	133	198	172	185	1059	2242
			390	358	383	351	347		
		413	803	1161	1544	1895	2242		
32 .	U S A								
	Karen Bender	222	210	219	161	141	185	1138	
	M. Sue Holton	196	158	189	175	171	207	1096	2234
			368	408	336	312	392		
		418	786	1194	1530	1842	2234		
33 .	NORWAY								
	Nina Torgesen	201	181	193	170	177	202	1124	
	Britt Östlund	185	200	185	202	183	152	1107	2231
			381	378	372	360	354		
		386	767	1145	1517	1877	2231		
34 .	FEDERAL REP. OF GERMANY								
	Susanne Muller	166	202	203	173	202	213	1159	
	Ute Voht	171	159	192	180	192	176	1070	2229
			361	395	353	394	389		
		337	698	1093	1446	1840	2229		
35 .	THAILAND								
	Thongterm Daroonpras	180	191	173	145	148	236	1073	
	Sudsomying Sukkasung	195	186	180	243	173	177	1154	2227
			377	353	388	321	413		
		375	752	1105	1493	1814	2227		
36 .	REP. OF KOREA								
	Sun-Ja Kim	171	194	188	193	182	183	1111	
	Jong-Son Bae	158	223	216	184	157	175	1113	2224
			417	404	377	339	358		
		329	746	1150	1527	1866	2224		

DOUBLE: FINALS STANDINGS

37 . NORWAY								
Tone Sivertsen	190	194	162	202	217	224	1189	
Kari Fatland	182	182	141	185	166	179	1035	2224
		376	303	387	383	403		
	372	748	1051	1438	1821	2224		
38 . GREAT BRITAIN								
Joanne Stametti	202	161	222	172	192	193	1142	
Sue Megson	178	162	184	163	198	192	1077	2219
		323	406	335	390	385		
	380	703	1109	1444	1834	2219		
39 . MEXICO								
Laura Cornejo	174	194	203	160	181	146	1058	
Blanca Hernandez	145	237	172	236	176	193	1159	2217
		431	375	396	357	339		
	319	750	1125	1521	1878	2217		
40 . VENEZUELA								
Carmen Aquilar	179	161	187	186	185	196	1094	
Gladys Fernandez	172	190	164	212	189	190	1117	2211
		351	351	398	374	386		
	351	702	1053	1451	1825	2211		
41 . DENMARK								
Lene Klitte	183	156	238	188	192	151	1108	
Helle Anderssen	194	186	169	208	180	165	1102	2210
		342	407	396	372	316		
	377	719	1126	1522	1894	2210		
42 . CHINESE TAIPEI								
Liao Hui-Ying	156	202	206	183	202	185	1134	
Chen Wang Su-Chen	151	162	168	162	246	186	1075	2209
		364	374	345	448	371		
	307	671	1045	1390	1838	2209		
43 . AUSTRALIA								
Jeanette Baker-Flynn	160	194	185	199	189	200	1127	
Cheryl Munson	172	218	154	224	175	138	1081	2208
		412	339	423	364	338		
	332	744	1083	1506	1870	2208		
44 . REP. OF KOREA								
Ji-Yeon Lee	208	167	154	207	247	151	1134	
Bok-Sun Kim	191	201	164	168	171	176	1071	2205
		368	318	375	418	327		
	399	767	1085	1460	1878	2205		
45 . AUSTRIA								
Anna Mokry	170	173	166	200	181	159	1049	
Renate Pekarek	200	215	180	194	178	181	1148	2197
		388	346	394	359	340		
	370	758	1104	1498	1857	2197		

DOUBLE: FINALS STANDINGS

46 . FINLAND								
Tytti Kujanen	194	185	167	195	213	158	1112	
Mari Tocklin	167	167	192	208	192	158	1084	2196
		352	359	403	405	316		
	361	713	1072	1475	1880	2196		
47 . REP. OF KOREA								
Yeon-Suk Sun	170	203	181	202	186	177	1119	
Jong-Sook Joo	179	190	170	168	192	174	1073	2192
		393	351	370	378	351		
	349	742	1093	1463	1841	2192		
48 . DENMARK								
Helle Christensen	182	174	149	211	178	206	1100	
Jette Hansen	192	160	200	170	190	170	1082	2182
		334	349	381	368	376		
	374	708	1057	1438	1806	2182		
49 . PUERTO RICO								
Martha Carcia	165	184	157	178	166	175	1025	
Ashie Gonzales	187	178	213	169	185	219	1151	2176
		362	370	347	351	394		
	352	714	1084	1431	1782	2176		
50 . IRELAND								
Karren Vard	152	159	180	181	207	155	1034	
Pauline Cafella	200	185	204	182	202	159	1132	2166
		344	384	363	409	314		
	352	696	1080	1443	1852	2166		
51 . FEDERAL REP. OF GERMANY								
Bernel Muller	184	176	139	206	191	162	1058	
Kehl Irmgard	191	194	166	180	182	194	1107	2165
		370	305	386	373	356		
	375	745	1050	1436	1809	2165		
52 . CHINESE TAIPEI								
Wang Jung-Mei	144	177	169	149	188	166	993	
Chen Hsieh Hsueh-O	228	195	185	197	166	199	1170	2163
		372	354	346	354	365		
	372	744	1093	1444	1798	2163		
53 . FINLAND								
Paula Markkanen	161	172	151	174	178	202	1038	
Heidi Lind	203	181	187	161	199	192	1123	2161
		353	338	335	377	394		
	364	717	1055	1390	1767	2161		
54 . JAPAN								
Kyoko Yamaguchi	190	176	189	197	160	176	1088	
Yoshiko Sakamaru	193	161	190	152	169	199	1064	2152
		337	379	349	329	375		
	383	720	1099	1448	1777	2152		

DOUBLE: FINALS STANDINGS

55 .	COLOMBIA								
	Maricel Berges	161	189	180	203	144	179	1056	
	Cecilia Salazar	192	178	164	184	201	175	1094	2150
			367	344	387	345	354		
		353	720	1064	1451	1796	2150		
56 .	VENEZUELA								
	Liliana Rodriguez	204	204	201	156	205	192	1162	
	Maria J. Enet	224	197	153	136	144	127	981	2143
			401	354	292	349	319		
		428	829	1183	1475	1824	2143		
57 .	BRAZIL								
	Neil Valbom	182	172	144	175	188	166	1027	
	Christina Muelas	194	175	179	181	206	177	1112	2139
			347	323	356	394	343		
		376	723	1046	1402	1796	2139		
58 .	ITALY								
	Anna Gasperini	149	168	179	180	181	206	1063	
	Daniela Lana	174	172	170	204	184	169	1073	2136
			340	349	384	365	375		
		323	663	1012	1396	1761	2136		
59 .	SWITZERLAND								
	Iris Karakash	151	170	167	200	202	183	1073	
	Caroline Buff	170	191	162	190	147	203	1063	2136
			361	329	390	349	386		
		321	682	1011	1401	1750	2136		
60 .	INDONESIA								
	Lot Syamsudin	201	170	165	169	145	211	1061	
	Lita Moniaga	185	154	162	192	193	184	1070	2131
			324	327	361	338	395		
		386	710	1037	1398	1736	2131		
61 .	THE NETHERLANDS								
	Farida Pascoal	233	146	155	177	168	169	1048	
	Irene Gronert	187	183	192	180	140	200	1082	2130
			329	347	357	308	369		
		420	749	1096	1453	1761	2130		
62 .	PANAMA								
	Rose M. Piper	138	152	187	154	233	165	1029	
	C. Aleman	181	192	171	169	200	186	1099	2128
			344	358	323	433	351		
		319	663	1021	1344	1777	2128		
63 .	ITALY								
	Filly Carravieri	176	182	166	159	194	155	1032	
	Emanuela Cinque	171	192	216	190	138	188	1095	2127
			374	382	349	332	343		
		347	721	1103	1452	1784	2127		

DOUBLE: FINALS STANDINGS

64 .	SPAIN							
	Clara Romaniega	128	159	168	192	193	159	999
	Montserrat Badia	209	160	212	180	170	194	1125 2124
			319	380	372	363	353	
		337	656	1036	1408	1771	2124	
65 .	BAHAMAS							
	Cheryl Thompson	184	201	225	210	166	173	1159
	Jessie Sahagian	167	155	161	185	141	153	962 2121
			356	386	395	307	326	
		351	707	1093	1488	1795	2121	
66 .	CHINESE TAIPEI							
	Huang Yuen-Yue	163	190	171	214	188	211	1137
	Lai Ching-Hung	161	135	162	189	149	187	983 2120
			325	333	403	337	398	
		324	649	982	1385	1722	2120	
67 .	SPAIN							
	Monica Boldo	159	226	167	166	172	190	1080
	Rosa Pascual	192	157	171	167	188	163	1038 2118
			383	338	333	360	353	
		351	734	1072	1405	1765	2118	
68 .	INDONESIA							
	Evelyn Kortman	181	166	144	187	201	235	1114
	Fenny Tjahjo	168	163	186	145	191	146	999 2113
			329	330	332	392	381	
		349	678	1008	1340	1732	2113	
69 .	IRELAND							
	Michele Agnew	192	202	176	184	173	161	1088
	Y. Randell	150	171	157	178	179	188	1023 2111
			373	333	362	352	349	
		342	715	1048	1410	1762	2111	
70 .	FRANCE							
	Jacqueline Hauret	166	220	181	154	156	190	1067
	Annie Francois	164	209	180	172	172	145	1042 2109
			429	361	326	328	335	
		330	759	1120	1446	1774	2109	
71 .	THE PHILIPPINES							
	Marika Felipe	166	166	141	201	182	222	1078
	Cecilie Gaffuo	172	163	151	203	148	192	1029 2107
			329	292	404	330	414	
		338	667	959	1363	1693	2107	
72 .	BERMUDA							
	Millicent Waldron	155	188	134	175	178	186	1016
	Roshene Ottley	204	194	155	180	174	180	1087 2103
			382	289	355	352	366	
		359	741	1030	1385	1737	2103	

DOUBLE: FINALS STANDINGS

73 . MALAYSIA								
Pearly Chong	178	164	166	168	126	159	961	
Lily Chua	183	268	193	171	157	170	1142	2103
		432	359	339	283	329		
	361	793	1152	1491	1774	2103		
74 . SINGAPORE								
Tamgelia Chua	169	180	177	168	181	123	998	
Veronica Bourinet	199	196	184	158	184	170	1091	2089
		376	361	326	365	293		
	368	744	1105	1431	1796	2089		
75 . PANAMA								
Nora Serracin	156	159	168	157	170	195	1005	
Yvette Chen	210	169	199	148	148	192	1066	2071
		328	367	305	318	387		
	366	694	1061	1366	1684	2071		
76 . BERMUDA								
June Pitt	187	180	216	169	124	162	1038	
Winnette Lottimore	184	188	184	177	159	140	1032	2070
		368	400	346	283	302		
	371	739	1139	1485	1768	2070		
77 . BAHAMAS								
Ivy Turnquest	179	135	164	196	172	175	1021	
Paulette Ewing	160	149	187	180	186	184	1046	2067
		284	351	376	358	359		
	339	623	974	1350	1708	2067		
78 . CANADA								
Wendy Zielonka	161	149	138	176	182	200	1006	
Iris Sobotkiewicz	182	196	180	146	175	171	1050	2056
		345	318	322	357	371		
	343	688	1006	1328	1685	2056		
79 . PUERTO RICO								
Evelyn Ortiz	189	150	161	169	126	155	950	
Alma Morales	190	179	219	155	175	182	1100	2050
		329	380	324	301	337		
	379	708	1088	1412	1713	2050		
80 . MALAYSIA								
Florence Cheong	152	136	172	178	158	170	966	
Rolalind Leong	182	217	188	176	159	158	1080	2046
		353	360	354	317	328		
	334	687	1047	1401	1718	2046		
81 . COLOMBIA								
Rocio Munera	161	167	182	178	200	160	1048	
Cladys Salazar	160	143	149	174	193	178	997	2045
		310	331	352	393	338		
	321	631	962	1314	1707	2045		

DOUBLE: FINALS STANDINGS

82 . SWITZERLAND								
Heidi Schifferle	165	194	145	183	183	201	1071	
Silvianne Graff	157	154	170	162	166	159	968	2039
		348	315	345	349	360		
	322	670	985	1330	1679	2039		
83 . SPAIN								
Gloria Sala	148	176	187	143	180	158	992	
Pilar Rodenas	189	187	155	167	149	199	1046	2038
		363	342	310	329	357		
	337	700	1042	1352	1681	2038		
84 . IRELAND								
M. M Ijuinness	168	183	149	155	172	149	976	
Angela Horn	190	168	197	180	159	161	1055	2031
		351	346	335	331	310		
	358	709	1055	1390	1721	2031		
85 . THE PHILIPPINES								
Crystal Soberano	178	138	169	166	144	141	936	
Lisa Fernandez	167	174	190	187	171	203	1092	2028
		312	359	353	315	344		
	345	657	1016	1369	1684	2028		
86 . NEW ZEALAND								
Linda Cooley	167	177	152	169	181	158	1004	
Jean Wojtal	160	171	190	139	193	169	1022	2026
		348	342	308	374	327		
	327	675	1017	1325	1699	2026		
87 . PUERTO RICO								
Algie Badovinac	161	149	159	139	168	165	941	
Frances Perez	164	214	192	193	176	145	1084	2025
		363	351	332	344	310		
	325	688	1039	1371	1715	2025		
88 . PANAMA								
Sara Tom	169	169	182	185	193	154	1052	
Elia de Bennet	141	147	172	166	198	149	973	2025
		316	354	351	391	303		
	310	626	980	1331	1722	2025		
89 . ARGENTINA								
Aleira Anselmo	159	173	186	148	169	175	1010	
Laura Lanzavecchia	127	168	126	234	202	148	1005	2015
		341	312	382	371	323		
	286	627	939	1321	1692	2015		
90 . NEW ZEALAND								
Leeann Wojtal	191	145	124	112	149	200	921	
Jackie Cottle	197	156	182	155	202	144	1036	1957
		301	306	267	351	344		
	388	689	995	1262	1613	1957		

DOUBLE: FINALS STANDINGS

91 . NEW ZEALAND								
Dianne Whichelow	187	155	178	183	141	156	1000	
Vicki Huband	159	156	159	156	167	158	955	1955
		311	337	339	308	314		
	346	657	994	1333	1641	1955		
92 . BAHAMAS								
Gerry Smith	145	163	198	191	166	150	1013	
Susan Ferguson	136	189	162	150	125	149	911	1924
		352	360	341	291	299		
	281	633	993	1334	1625	1924		
93 . COLOMBIA								
Ana Dunay	115	176	158	161	183	178	971	
Cloria Vargaz	148	166	157	154	161	136	922	1893
		342	315	315	344	314		
	263	605	920	1235	1579	1893		
94 . MALTA								
Pat Swift	114	168	143	136	177	130	868	
Doris Camilleri	169	180	191	179	139	148	1006	1874
		348	334	315	316	278		
	283	631	965	1280	1596	1874		

TRIO: FINALS STANDINGS

MEN

1	U S A								
	Dan Nadeau	190	233	190	199	200	176	1188	
	Duane Sandvick	207	223	215	205	230	169	1249	
	Rick Steelsmith	224	300	216	278	225	193	1436	3873
		621	1377	1998	2680	3335	3873		
2	FINLAND								
	Teemu Raatikainen	222	226	223	172	187	168	1198	
	Tom Hahl	179	213	238	248	238	233	1349	
	Mikko Kaartinen	169	195	246	203	215	220	1248	3795 - 78
		570	1204	1911	2534	3174	3795		
3	THE NETHERLANDS								
	B-J van den Boogaa	195	235	210	180	186	255	1261	
	Cyriel Winters	168	177	216	224	215	226	1226	
	Ton Plummen	237	199	223	193	210	192	1254	3741 - 132
		600	1211	1860	2457	3068	3741		
4	IRELAND								
	Phillip Dunne	235	223	193	209	221	213	1294	
	Colin Bell	182	218	224	169	201	203	1197	
	Paul Magee	167	178	196	196	220	191	1148	3639 - 234
		584	1203	1816	2390	3032	3639		
5	CANADA								
	Bob Moore	224	151	213	215	195	201	1199	
	Jack Brace	198	222	225	200	202	205	1252	
	Earl Demmerv	174	212	183	210	193	193	1165	3616 - 257
		596	1181	1802	2427	3017	3616		
6	SINGAPORE								
	Sam Goh	209	204	215	202	210	195	1235	
	Jansen Chan	212	220	191	184	191	195	1193	
	Patric Wee	191	191	185	212	214	184	1177	3605 - 268
		612	1227	1818	2416	3031	3605		
7	MEXICO								
	Antonio Rivas	193	186	215	159	225	216	1194	
	Jesus Gutierrez	267	246	232	148	154	187	1234	
	Enrique Sepulveda	204	177	223	167	198	200	1169	3597 - 276
		664	1273	1943	2417	2994	3597		
8	SPAIN								
	Carlos Pulgros	191	212	230	177	222	246	1278	
	Jose Masuet	191	192	192	181	161	227	1144	
	LLuis Montfort	202	158	224	184	190	213	1171	3593 - 280
		584	1146	1792	2334	2907	3593		
9	BELGIUM								
	Marc Verachtert	209	183	226	149	166	190	1123	
	Dominique De Nolf	159	219	290	159	222	191	1240	
	Roder Pieters	218	211	190	244	181	182	1226	3589 - 284
		586	1199	1905	2457	3026	3589		
10	PUERTO RICO								
	Francisco Perez	212	228	180	215	203	189	1227	
	Otto Muller	188	211	153	215	175	192	1134	
	Jaime Almendro	209	215	188	213	203	196	1224	3585 - 288
		609	1263	1784	2427	3008	3585		

Macintosh programs by Pekka Onnela