

Trabalho prático de Sistemas de Apoio à Decisão

Escola Naval

O problema da Guerra Electrónica

Imagine que havia o risco de termos que empenhar uma fragata num cenário operacional onde havia uma séria ameaça aérea, mas onde havia também muitas aeronaves amigas. A distinção entre os dois é por isso fundamental. Durante exercícios navais foi possível observar em acção as aeronaves amigas e, graças a um esforço de “shadowing” das forças adversárias, foi possível observar, ainda que muito poucas vezes, aeronaves adversárias em acção. No entanto, durante a operação em causa, estima-se que a probabilidade de encontrar aeronaves adversárias seja substancialmente mais alta.

A experiência observada durante os exercícios foi a seguinte (1=sim, 0=não):

Característica \ nº da observação	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
A - Voava abaixo dos 200m	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
B - Voava abaixo dos 800m	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1
C - Emitia na banda K	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
D - Voava acima de mach 1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
E - Tinha o radar em busca cónica	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0
T - Era adversário	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

- 1) Se, durante os exercícios navais, uma das fragatas detectar um contacto com o radar a emitir na banda k, vai considerá-lo amigo ou inimigo ? Use um classificador MAP e um ML.
- 2) Se, durante os exercícios navais, uma das fragatas detectar um contacto com o radar em busca cónica e a voar abaixo dos 800m de altitude, vai considerá-lo amigo ou inimigo ?
- 3) Se durante os exercícios navais, observar um contacto acima dos 800m, a mais de mach 1, a emitir em banda k com o radar em busca cónica, vai considerá-lo amigo ou inimigo ?
- 4) Se se assumir que nas operações reais é igualmente provável encontrar aeronaves amigas e inimigas, e se durante essas operações uma das fragatas detectar um contacto com o radar em busca cónica e a voar abaixo dos 800m de altitude, vai considerá-lo amigo ou inimigo ?

Bom trabalho !

