mergesort([],[]). % special case

mergesort([A],[A]).

mergesort([A,B|R],S) :-

split([A,B|R],L1,L2),

mergesort(L1,S1),

mergesort(L2,S2),

merge(S1,S2,S).

split([],[],[]).

split([A],[A],[]).

split([A,B|R],[A|Ra],[B|Rb]) :- split(R,Ra,Rb).