

Il viaggiatore itinerante

Sono date n città (coppie di coordinate generate random tra 0 e 1) che formano una lista L . Il viaggiatore parte e torna alla prima città di L (L non cambia durante le varie generazioni), e deve raggiungerle tutte percorrendo la distanza minore possibile.

È conveniente codificare i viaggiatori come permutazioni (`random.shuffle`) degli indici delle città in L , avendo cura che tutti abbiano la prima città fissata.

Occorre utilizzare un crossover che mantenga le permutazioni.

La funzione di fitness, da massimizzare, è l'inverso della distanza totale percorsa partendo dalla città di partenza, visitando le varie città nell'ordine prescritto dal proprio genoma, e tornando alla città iniziale.

La probabilità di riprodursi e passare alla generazione successiva è proporzionale alla funzione di fitness (roulette sampling).

Si utilizzi Matplotlib per visualizzare i percorsi (migliore e peggiore).

La funzione `scatter(xlist, ylist)` disegna i punti (x,y) con coordinate ottenute iterando assieme le liste `xlist` e `ylist`, senza collegarli

La funzione `plot(xlist, ylist)` disegna la spezzata che unisce i punti (x,y) di cui sopra