Bài tập 1: Chạy tay thuật toán **Simulated annealing** để giải bài toán 8-queens. Tự chọn schedule() function thỏa điều kiện thuật toán.

*Yêu cầu:* Chạy ít nhất 5 vòng lặp đầu (t = 1..5).

\* Giải: bảng ban đầu bang = [5, 4, 1, 1, 0, 3, 7, 4] (j>=0 && , <=7) , j: chỉ số cột, bang[j]: chỉ số dòng

số xung đột ∆ = số xung đột của bảng mới – bảng hiện tại

| **Vòng lặp** | **Vị trí quân hậu** | **T** | **Vị trí hoán đổi** | **Xác suất P** | số xung đột ∆ |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | [5, 4, 1, 1, 0, 0, 7, 4] | 100 | Cột 6 từ hàng 3 thành 0 | 0.980 | 2 |
| 2 | [5, 4, 1, 1, 2, 0, 7, 4] | 95 | Cột 5 từ hàng 0 thành 2 | 1 | -1 |
| 3 | [5, 4, 3, 1, 2, 0, 7, 4] | 90 | Cột 3 từ hàng 1 thành 3 | 0.967 | 3 |
| 4 | [5, 4, 3, 3, 2, 0, 7, 4] | 85 | Cột 4 từ hàng 1 thành 3 | 0.988 | 1 |
| 5 | [5, 4, 3, 3, 2, 0, 7, 2] | 80 | Cột 8 từ 4 thành 2 | 0.987 | 1 |

Trạng thái cuối: [5, 4, 3, 3, 2, 0, 7, 2] Xung đột hiện tại : 11