

فربد فولادی 98243045

در ابتدا بایستی یک ماتریس دو بعدی 50x50 درست کنیم و آن را با مقادیری رندوم از 1 تا 3 پر کنیم. سپس تمام فرایندها در یک حلقه 500 تایی طبق گفته مساله صورت بگیرند. میخواهیم که در هر مرحله یک چهارم از ماتریس را کاملاً رندوم انتخاب کنیم پس در ابتدا دو مجموعه 25 تایی از اعداد رندوم بین 1 تا 50 درست میکنیم که r برای row و c برای column میباشد. با یک حلقه تو در تو که برای پیمایش در دو ارایه r و c میباشد شروع به چک کردن 9 شرط میکنیم. این شرطها عبارتند از:

1. خانه ای که انتخاب شده است دارای 3 سه خانه در اطراف خود باشد (خانه کنج در بالا چپ باشد)
 2. خانه ای که انتخاب شده است دارای 3 خانه در اطراف خود باشد (خانه کنج در بالا راست باشد)
 3. خانه ای که انتخاب شده است دارای 3 خانه در اطراف خود باشد (خانه کنج در پایین چپ باشد)
 4. خانه ای که انتخاب شده است دارای 3 خانه در اطراف خود باشد (خانه کنج در پایین راست باشد)
 5. خانه ای که انتخاب شده است دارای 5 خانه در اطراف خود باشد (خانه ای در سطر اول باشد)
 6. خانه ای که انتخاب شده است دارای 5 خانه در اطراف خود باشد (خانه ای در سطر آخر باشد)
 7. خانه ای که انتخاب شده است دارای 5 خانه در اطراف خود باشد (خانه ای در ستون اول باشد)
 8. خانه ای که انتخاب شده است دارای 5 خانه در اطراف خود باشد (خانه ای در ستون آخر باشد)
 9. خانه ای که انتخاب شده است دارای 8 خانه در اطراف خود باشد (خانه ای در وسط جدول باشد)
- میخواهیم که در هر مرحله متناسب با هر شرط مقدار یکی از خانه های اطراف خانه فعلی را جایگزین مقدار خانه فعلی کنیم پس:

در هر یک از شرطها باید خانه های اطراف را در یک ارایه ذخیره کنیم که با $temp(1...9)$ نام گذاری شده است. سپس یک عدد رندوم از 1 تا طول ارایه ای که خانه های اطراف را در آن ذخیره کرده ایم تولید میکنیم و با $num(1...9)$ مینامیم و مقدار خانه فعلی را برابر با $temp(num)$ قرار میدهیم.

$temp$ و n متناسب با هر یک از شرطها نامگذاری میشوند مثلاً در شرط اول $temp1(num1)$ است)

در آخر با دستور `imagesc()` (برای رنگ دادن به اعداد داخل ماتریس و نمایش آن) و `title()` (برای مشخص کردن شماره هر مرحله) و `pause()` (برای ریست کردن تصویر بعد از هر مرحله) برنامه را کامل میکنیم.

در زیر تصویری از مرحله 2 و 500 نیز پیوست گردیده است.



