

به نام خالق مکتا

## تمرین سری اول



## مباحث: حل مسئله n وزیر با الگوریتم ژنتیک

تاریخ تحویل: ۱۴۰۰/۰۴/۲۰

این تمرین روی پیاده سازی مسئله n وزیر با استفاده از الگوریتم ژنتیک تمرکز دارد. هدف مسئله n وزیر، چیدن n وزیر در یک صفحه شطرنج ( $n \times n$ ) است، به طوری که هیچ دو وزیری یکدیگر را تهدید نکنند، یعنی هیچ دو مهره ای نباید در یک سطر، ستون یا قطر یکسان باشند. وزیر در خانه های شطرنج به صورت **عرضی، طولی و قطری** می تواند حرکت کند. بنابراین ورودی مسئله **عدد n** خواهد بود که نشان دهنده تعداد وزیران است و خروجی برنامه نحوه چینش وزیران در صفحه خواهد بود که باید به یک فرمت درست نشان دهید.

## تذکرات:

۱- می توانید باید از کد C که در اختیارتون قرار گرفته است استفاده کنید.

۲- لازم است دانشجویان انواع روش های انتخاب، جهش و ترکیب را روی الگوریتم خود به ازای **ورودی های مختلف** تست کنند و یک گزارش ۱ الی ۲ صفحه ای از نتایج به دست آمده خود ارائه کنند و روش های خود را با هم مقایسه کنند. نوشتن روش های مختلف بسته به تعداد، نمره تشویقی در نظر گرفته می شود نوشتن حداقل ۲ مورد از این روش ها نمره تمرین را به خود اختصاص می دهد. گزارش خود را به صورت یک فایل pdf همراه با کد در سامانه بارگذاری کنید.

۳- پروژه گروهی و حداکثر اعضای پروژه ۳ نفری می باشد. همه اعضای گروه باید به یک اندازه کار کنند. روز ارائه حضور همه اعضای گروه الزامی است.

۴- این تمرین علاوه بر آپلود بر سامانه تحویل **غیر حضوری** از طریق اسکایپ هم دارد و زمان آن چند روز بعد از آپلود در سامانه خواهد بود. در هنگام ارائه علاوه بر توضیح شفاهی چند ورودی به شما داده خواهد شد و کد شما باید خروجی درست تولید کند.

۵- در صورت تشخیص کپی از دیگران یا از اینترنت و مسلط نبودن به کد در هنگام ارائه نمره تمرین **صفر** داده خواهد شد.

موفق باشید