

پروژه شماره ۲

زمان تحویل: جمعه ۱۸ فروردین

هدف از انجام این پروژه استفاده از الگوریتم های ژنتیک و تیرید شبیه سازی شده به منظور مینیمم سازی یک تابع می باشد. تابع مورد نظر به شکل زیر است:

$$f(x, y) = -0.0001(|\sin(x) \sin(y) \exp\left(\left|100 - \frac{\sqrt{x^2 + y^2}}{\pi}\right|\right)| + 1)^{0.1}$$

خروجی این الگوریتم ها باید نقطه مینیمم تابع ذکر شده باشد.

برای استفاده از این دو الگوریتم می توانید از کدهای آماده این الگوریتم ها که در سایت های اینترنتی موجود است استفاده کنید و نیازی به پیاده سازی اصل این دو الگوریتم نیست ولی باید از این دو الگوریتم به منظور مینیمم سازی تابع ذکر شده استفاده کنید. همچنین توجه داشته باشید که نحوه کار این الگوریتم ها و توضیحات آن در ارائه شفاهی مورد سوال قرار می گیرد.

برای این پروژه می توانید از MATLAB یا C++ استفاده کنید (توصیه می شود از متلب استفاده کنید). در صورت استفاده از متلب توجه داشته باشید که قدرمطلق، توابع مثلثاتی، جذر و ... توابع مربوط به خود را دارند که با جستجو می توانید آنها را به سادگی بیابید.

فایل های تحویلی این پروژه باید به صورت یک فایل zip یا rar با عنوان نام و نام خانوادگی و شماره دانشجویی باشد. این فایل می بایست شامل کدهای این دو الگوریتم ذکر شده و گزارشی از نحوه کار این دو الگوریتم و نتایج مربوط به نقطه مینیمم تابع ذکر شده برای این دو الگوریتم باشد.