

## سورت سریع

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

مرتب سازی سریع، یکی از الگوریتم‌های مرتب‌سازی است که به دلیل مصرف حافظه کم، سرعت اجرای مناسب و پیاده‌سازی ساده بسیار مورد قبول واقع شده‌است.

هر پیاده‌سازی این الگوریتم به صورت کلی از دو بخش تشکیل شده‌است. یک بخش تقسیم‌بندی آرایه (partition) و قسمت مرتب کردن. روش مرتب‌سازی سریع (Quick Sort) یکی از الگوریتم‌های مشهور مرتب‌سازی داده‌ها است. این الگوریتم طی مراحل بازگشتی زیر یک روش تقسیم و غلبه برای مرتب کردن داده‌ها ارائه می‌نماید:

۱. انتخاب عنصر محوری: یکی از عناصر آرایه به عنوان عنصر محوری (pivot) – به عنوان مثال عنصر اول – انتخاب می‌شود.

۲. تقسیم آرایه: چینش عناصر آرایه به قسمی تغییر داده می‌شود که تمامی عناصر کوچکتر یا مساوی محور در سمت چپ آن، و تمامی عناصر بزرگتر در سمت راست آن قرار بگیرند. این دو قسمت زیر آرایه‌های چپ و راست نامیده می‌شوند.

۳. مرتب‌سازی بازگشتی: زیرآرایه‌های چپ و راست به روش مرتب‌سازی سریع مرتب می‌شوند.

## ورودی

در این قسمت ابتدا سائز آرایه ورودی دریافت می شود و سپس اجزای آرایه یکی یکی داده می شوند.

## خروجی

در این قسمت ، آرایه سورت شده در یک خط نمایش داده می شود.

## مثال

## ورودی نمونه ۱

10  
9  
8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1  
0

## خروجی نمونه ۱

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

## ورودی نمونه ۲

2  
1  
0

## خروجی نمونه ۲

0 1