



## سؤالات ▾



۱۰۰

آموزش - توابع

۱۰۰

آموزش - تابع بازگشتی

۱۰۰

مبنای آینه‌ای

۱۰۰

تابع فی

۱۰۰

جی سی پی دی - (One-liner)

۱۵۰

عدد به پیر به پیغمبر اول!!

همه ارسال‌ها

ارسال‌های نهایی

جدول امتیازات



## آموزش - تابع بازگشتی

بازگشت (یا اصطلاحاً Recursion) در واقع به فرایند تکرار یک کار به طور خود متشابه گفته می شود. در زبان های برنامه نویسی اگر از یک تابع درون بدنه ی همان تابع استفاده کنید، اصطلاحاً گفته می شود که تابع را به صورت بازگشتی فراخوانده اید.

```
void recursion() {  
    recursion(); /* function calls itself */  
}  
  
int main() {  
    recursion();  
}
```

زبان C این قابلیت را برای شما فراهم می کند که توابع را به صورت بازگشتی تعریف کنید اما باید دقت کنید که در حین تعریف بازگشتی یک تابع باید برای خروج از تابع یک شرط تعریف کنیم تا تابع در یک حلقه ی درون-تکرار شونده ی بینهایت گیر نکند. استفاده از توابع بازگشتی برای حل بسیاری مسائل ریاضی کاربرد دارند، مثل محاسبه ی فاکتوریل یک عدد و یا تولید دنباله ی فیبوناچی.

در مثال زیر چگونگی پیاده سازی دنباله ی فیبوناچی را با استفاده از توابع بازگشتی نمایش می دهیم:

```

2
3 int fibonacci(int i) {
4
5     if(i == 0) {
6         return 0;
7     }
8
9     if(i == 1) {
10        return 1;
11    }
12    return fibonacci(i-1) + fibonacci(i-2);
13 }
14
15 int main() {
16
17     int i;
18
19     for (i = 0; i < 10; i++) {
20         printf("%d\t", fibonacci(i));
21     }
22
23     return 0;
24 }

```

پس از کامپایل و اجرا، کد بالا خروجی زیر را تولید می کند:

```

0
1
1
2
3
5

```

8  
13  
21  
34

تمرین: فاکتوریل یک عدد را به صورت بازگشتی پیاده سازی کنید.

ارسال پاسخ برای این سؤال

مهلت تمرین تمام شده است.



## محصولات

آموزش برنامه‌نویسی  
آگهی‌های استخدام  
سؤالات برنامه‌نویسی  
مسابقات  
کلاس‌ها  
پلتفرم استخدامی  
کوئرا جونیور

## منابع

کوئرا بلاگ  
ماشین حساب حقوق برنامه‌نویسان  
آمارهای دنیای برنامه‌نویسی  
عضویت در خبرنامه

## رویدادها

کدکاپ  
اسکیل‌آپ  
نمایشگاه کارآموزشو  
تریس‌وی

## با کوئرا

همکاری با ما  
تماس با ما  
درباره ما  
قوانین و مقررات  
حمایت از مسابقات



ساخته‌شده با افتخار در ایران | ۱۳۹۴ - ۱۴۰۱

