



۱- تابع زیر را برای تولید عدد  $n$  ام فیبوناچی به زبان برنامه‌نویسی C بنویسید. این برنامه را به زبان اسمبلی MIPS تبدیل کنید.

```
int fib(int n)
{
    ...
}
```

۲- با کمترین تغییرات در مسیر داده و کنترلر در پیاده‌سازی تک مرحله‌ای (Single Cycle) پردازنده‌ی MIPS امکان اجرای دستورات زیر را ایجاد کنید.

الف- دستور  $sw++ \text{ Rt}, \text{adr}(\text{Rs})$ : این دستور مانند دستور  $sw$  عادی عمل می‌کند فقط در انتها محتویات رجیستر  $\text{Rs}$  را واحد اضافه می‌کند. قالب این دستور دقیقاً مانند قالب دستور  $sw$  است.

ب- دستور  $wai \text{ Rt}$ : این دستور آدرس دستور جاری (PC) را در رجیستر مقصد  $\text{Rt}$  قرار می‌دهد. قالب دستور را به نحو مناسب انتخاب کنید.