

RXKA|CBT

پدرام شاه صفی  
pd.Shahsafi@gmail.com



python



# به نام پروردگار دانایی

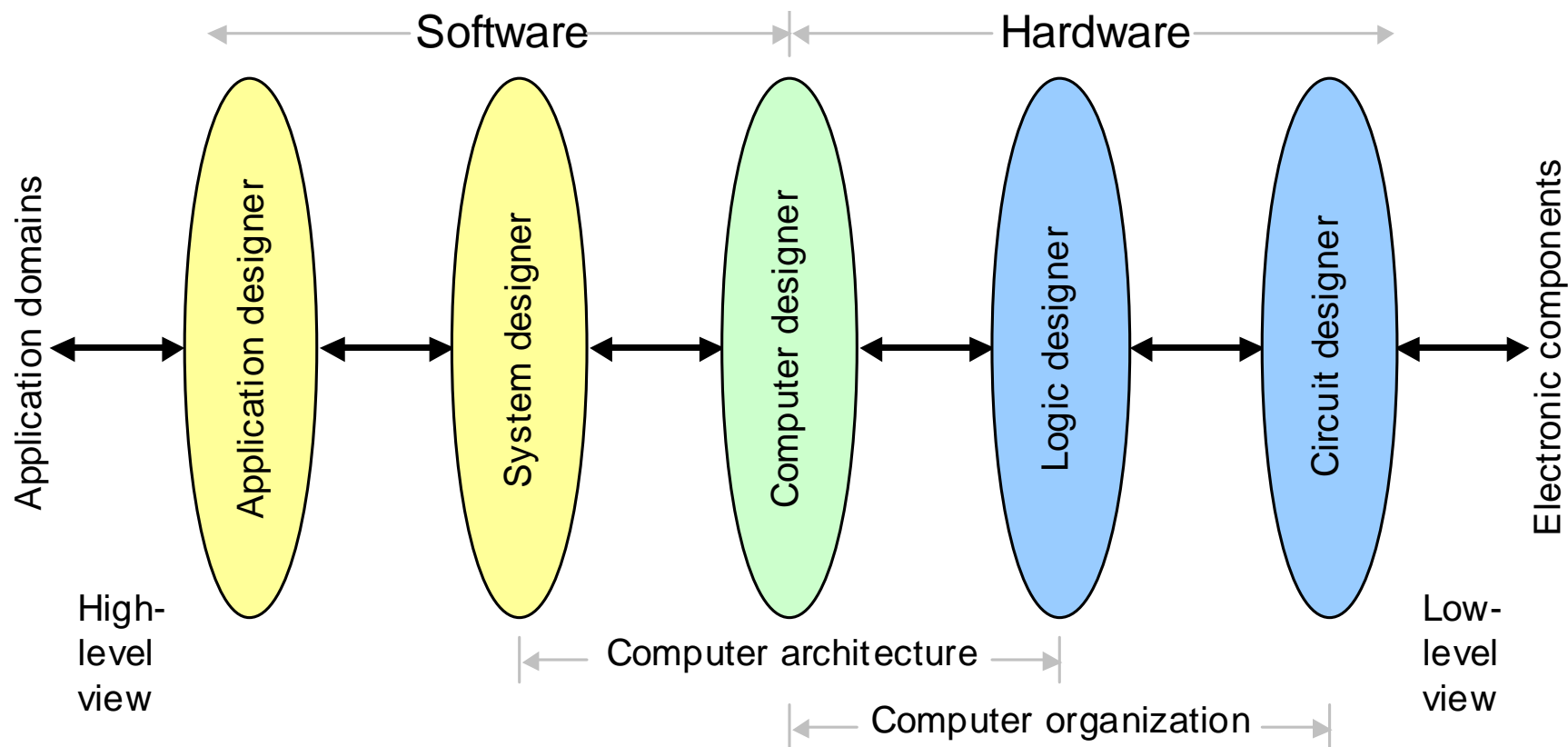
برنامه نویسی به سبک پایتون

پدرام شاه صفی

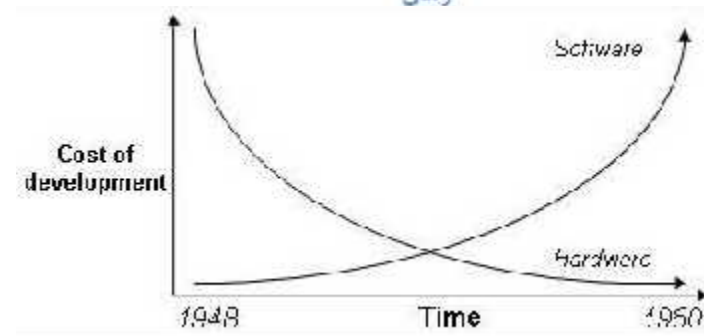
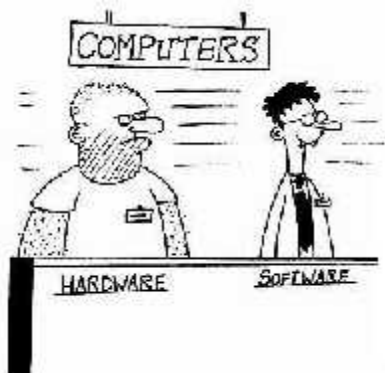
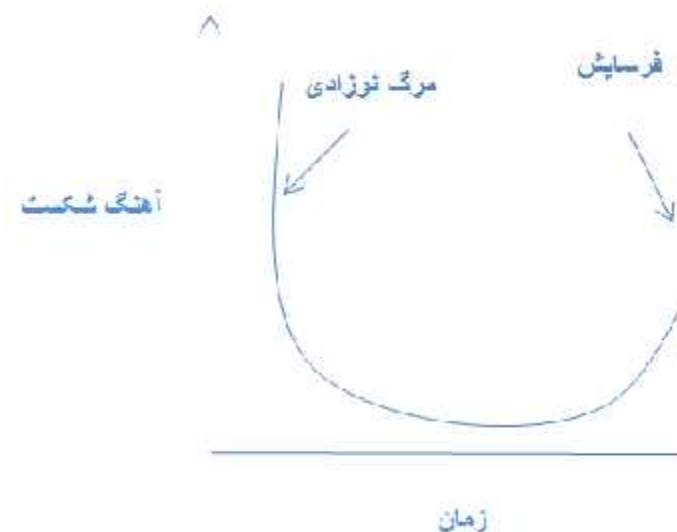
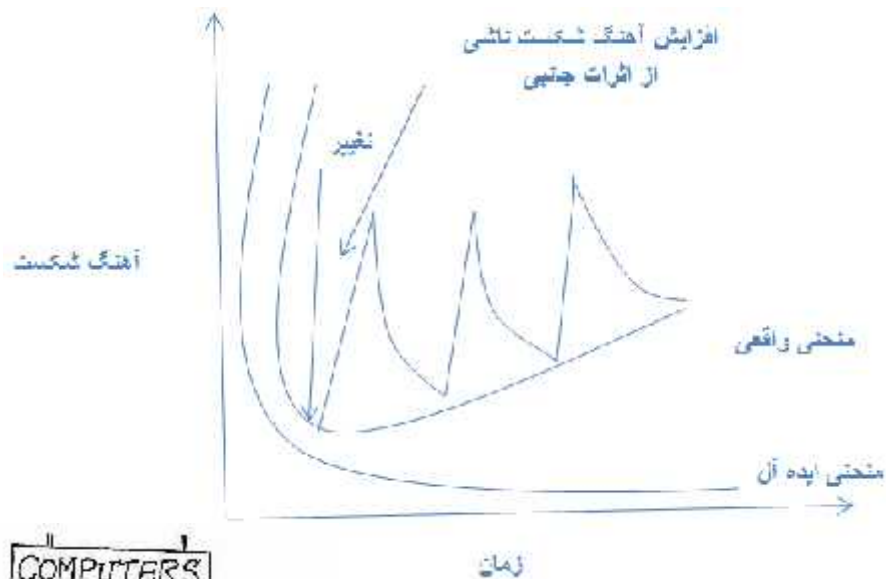
بهار ۱۳۹۴



# جایگاه نرم افزار در دنیای کامپیوترها



## نرم افزار vs سخت افزار



## مراحل ایجاد برنامه

### Software development process

#### Core activities

Requirements • Design • Construction •  
Testing • Debugging • Deployment •  
Maintenance

#### Methodologies

Waterfall • Prototype model • Incremental •  
Iterative • V-Model • Spiral • Scrum •  
Cleanroom • RAD • DSDM • UP • XP • Agile  
software development • Lean • Dual Vee  
Model • TDD • BDD • FDD • DDD • MDD

#### Supporting disciplines

Configuration management • Documentation •  
Software Quality assurance (SQA) • Project  
management • User experience

#### Tools

Compiler • Debugger • Profiler • GUI designer •  
Modeling • IDE • Build automation

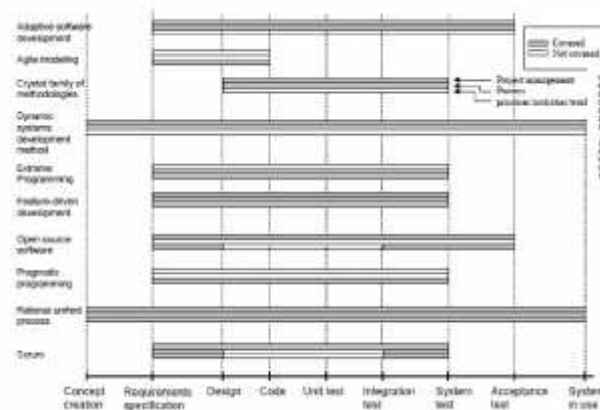
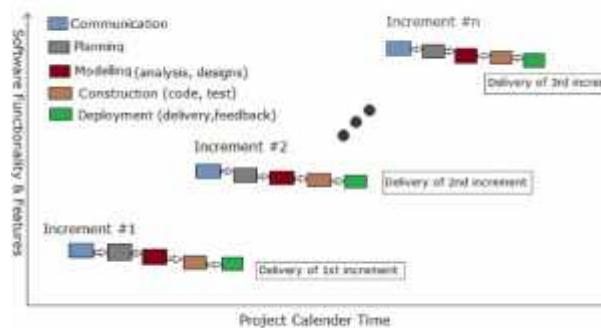
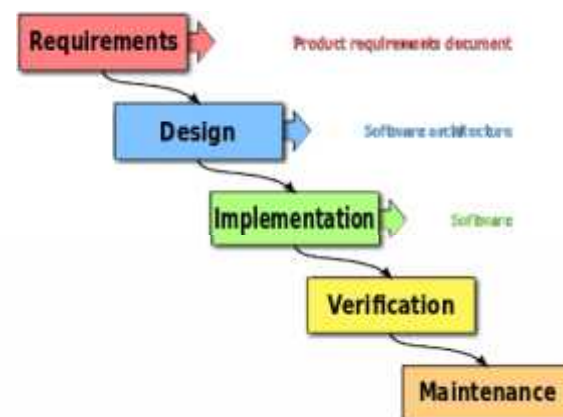
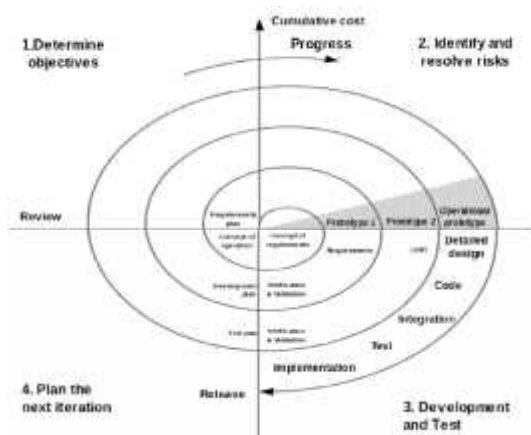
• علت ایجاد برنامه

• نیاز

• مهندسی نرم افزار

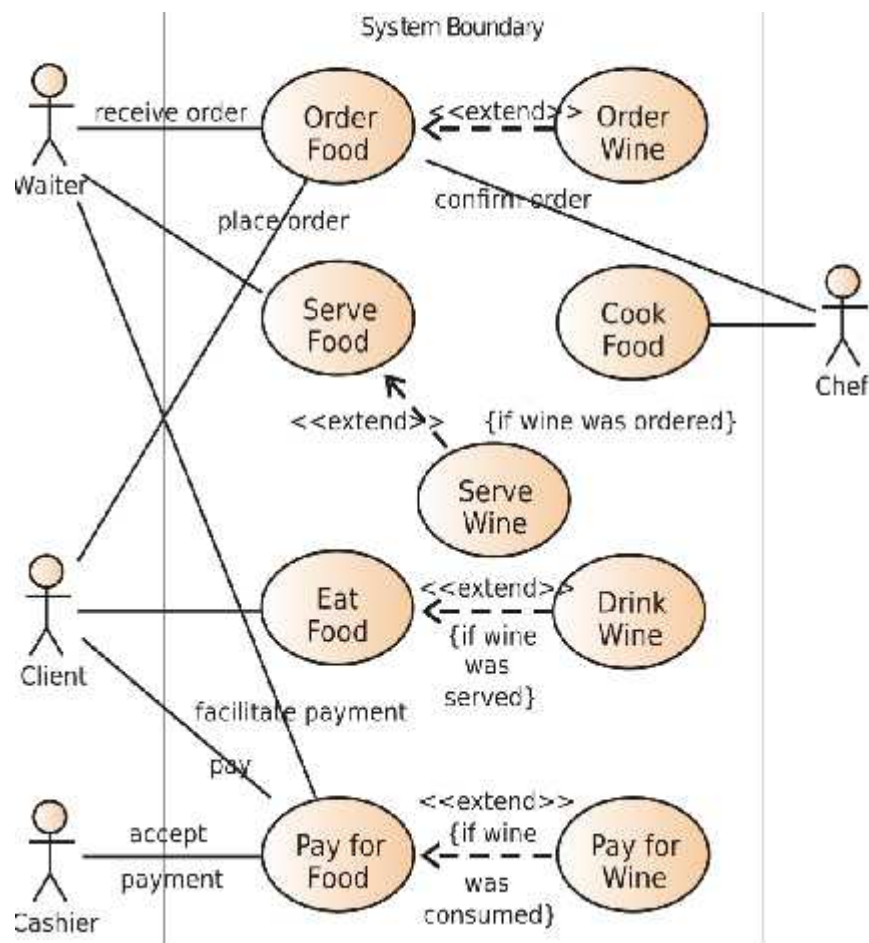
• برنامه نویسی و ساخت

# مهندسی نرم افزار

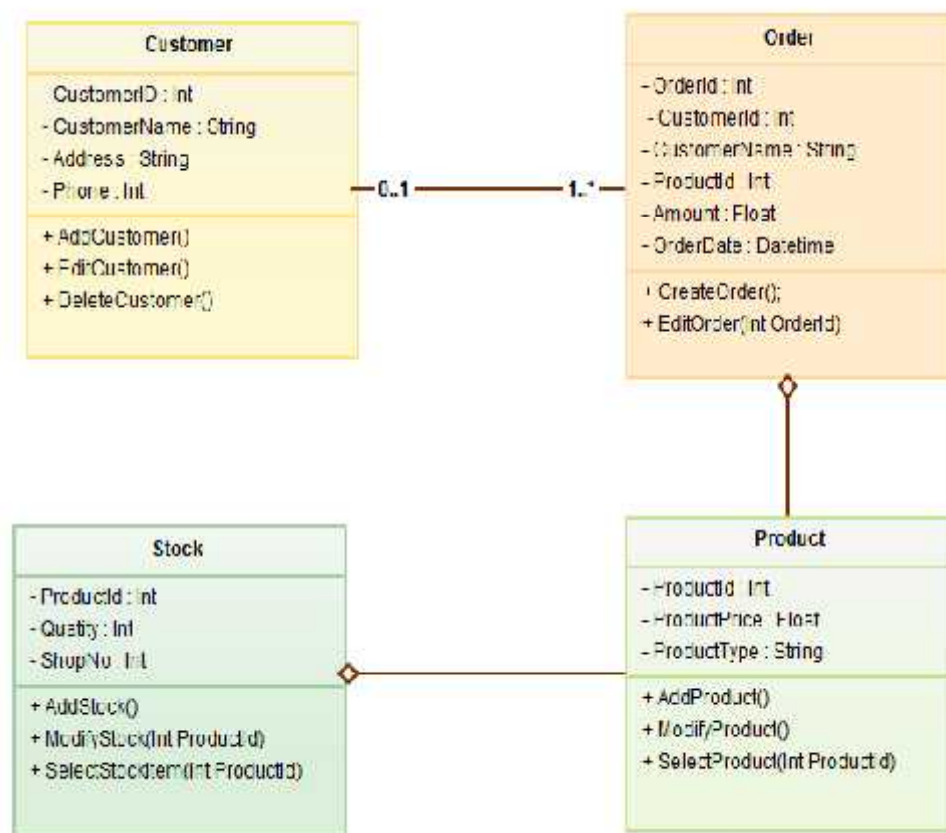




## خروجی مهندسی نرم افزار



Class Diagram for Order Processing System



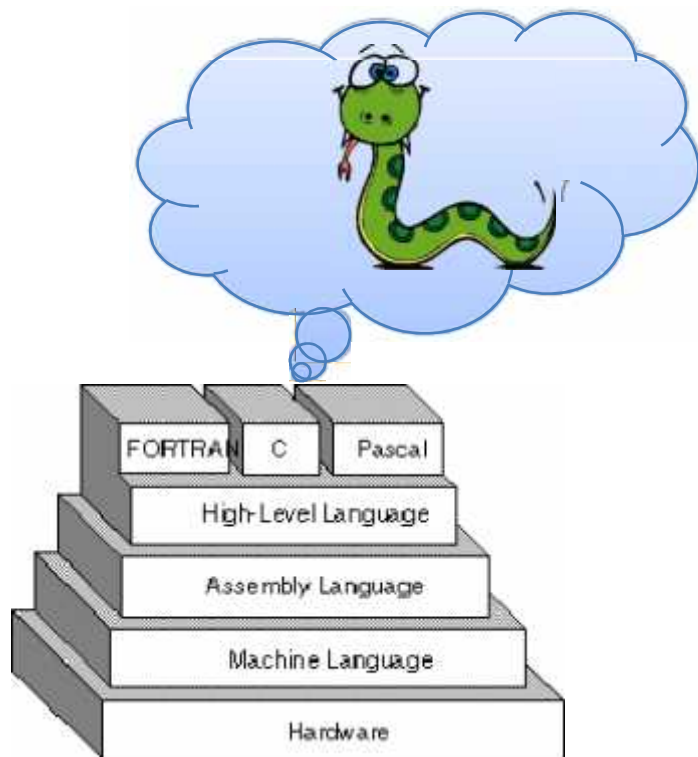


## مراحل نوشتن برنامه

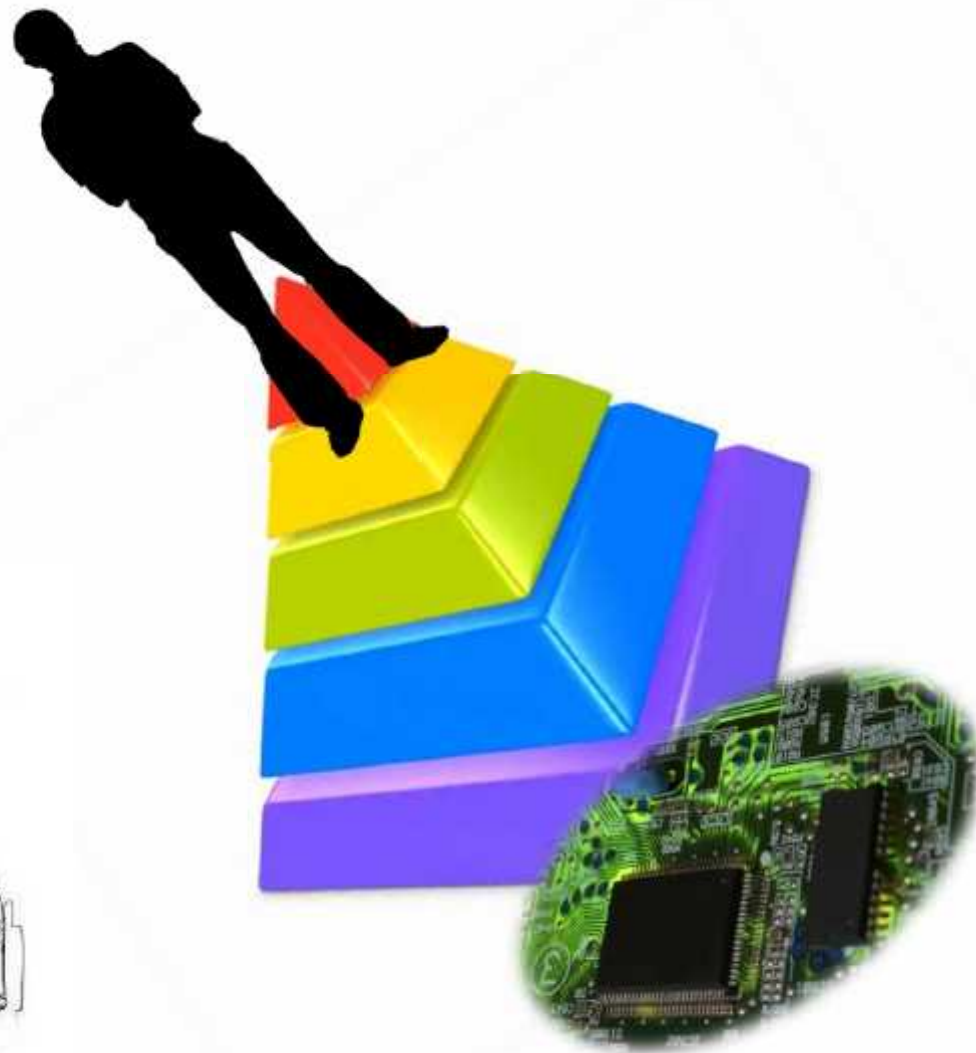


## انواع پیاده سازی

- سطح بالا
- سطح پایین



## زبان سطح بالا vs سطح پایین

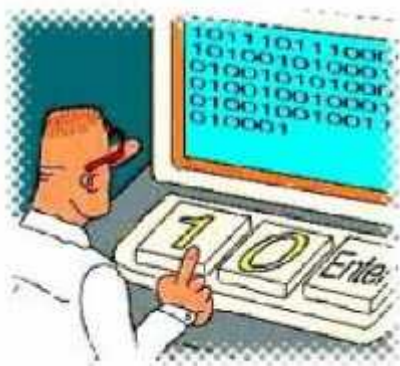


Programmers' strike



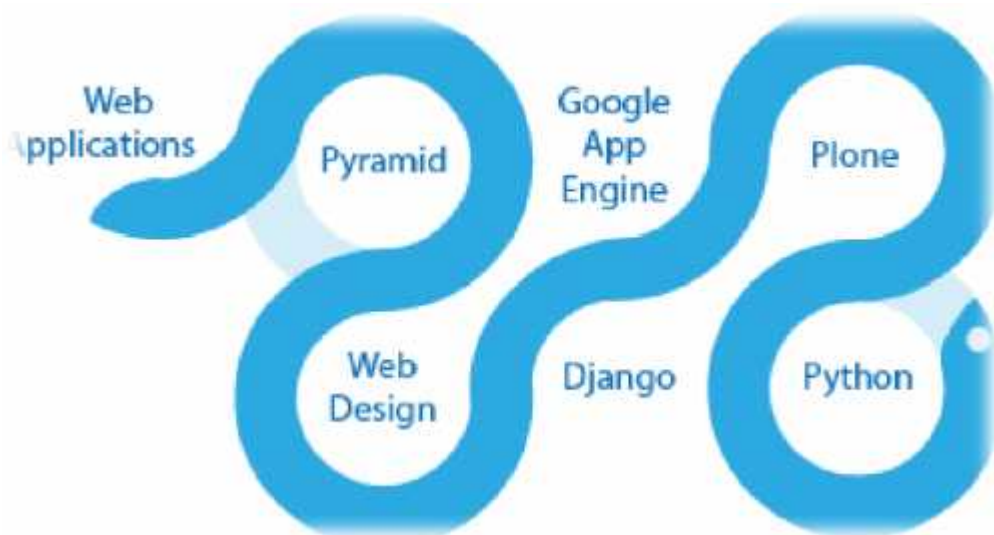
## ویژگی برنامه نویسی سطح پایین

- سرعت بالای اجرا
- حجم پایین
- کنترل سخت افزار
- نزدیک به زبان ماشین



## ویژگی برنامه نویسی سطح بالا

- سادگی
- نزدیک به زبان انسان



# برنامه نویسی به چه قیمت

## Python HelloWorld

Print("HelloWorld")

## Assembly x86 HelloWorld

```
.486p
.model flat,STDCALL
include win32.inc

extrn    MessageBoxA:PROC
extrn    ExitProcess:PROC

.data

HelloWorld db "Hello, world!",0
msgTitle db "Hello world program",0

.code
Start:
    push    MB_ICONQUESTION + MB_APPLMODAL + MB_OK
    push    offset msgTitle
    push    offset HelloWorld
    push    0
    call    MessageBoxA

    push    0
    call    ExitProcess

ends
end Start
```





## جایگاه برنامه نویسی در دنیا



# جایگاه پایتون در دنیا

## GitHub

GitHub is a relatively new resource which analyzes 2.2 million active repositories on GitHub. The top ten:

1. JavaScript
2. Java
3. Python
4. CSS
5. PHP
6. Ruby
7. C++
8. C
9. C#
10. Objective-C

## Completely Unscientific Meta-Survey Ranking

If we combine these four surveys, we arrive at this result:

1. Java (all)
2. JavaScript
3. PHP
4. Python
5. C / C++
6. C#
7. Objective-C
8. Ruby
9. Visual Basic
10. JavaScript

## Jobs Tractor

Jobs Tractor language trends analyzes many thousands of job postings on Twitter. The latest figures from September 2014:

1. Java
2. Objective-C
3. PHP
4. SQL
5. Java (Android)
6. C#
7. JavaScript
8. Python
9. Ruby
10. C++

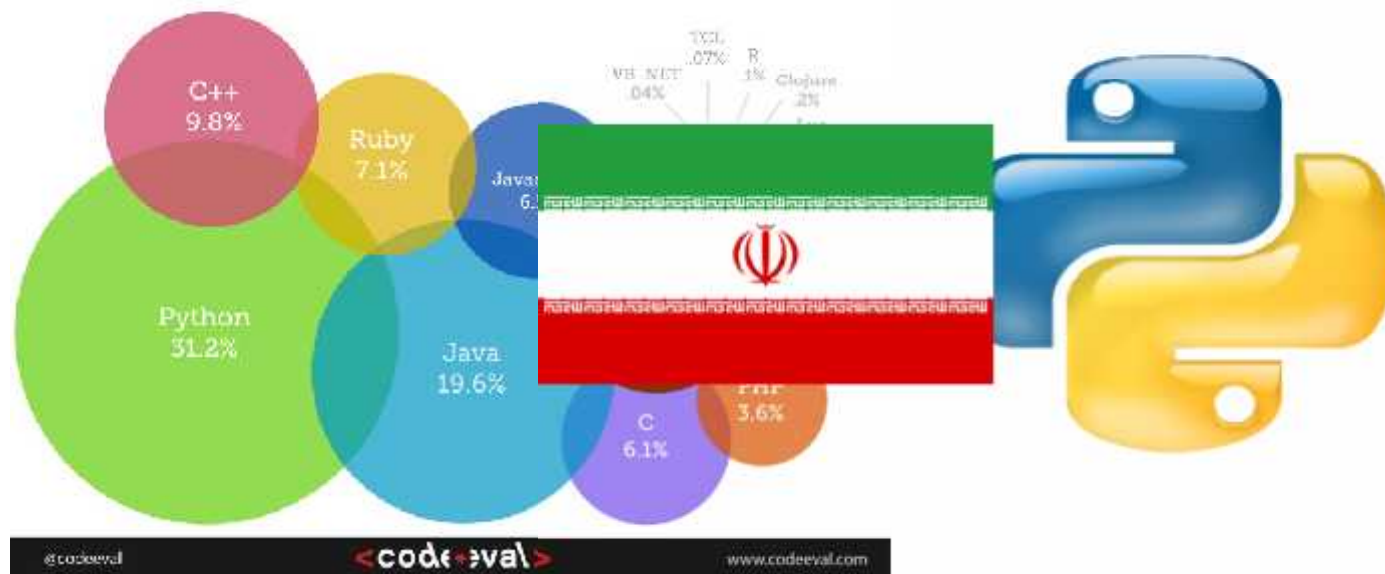
## RedMonk

RedMonk's language ranking for 2014 determines popularity by analyzing activity on both GitHub and StackOverflow. Their results:

1. JavaScript
2. Java
3. PHP
4. Python
5. C#
6. C++
7. Ruby
8. CSS
9. C
10. Objective-C

# جایگاه پایتون در ایران

Most Popular Coding Languages of 2015





**RANKA** | CBT