

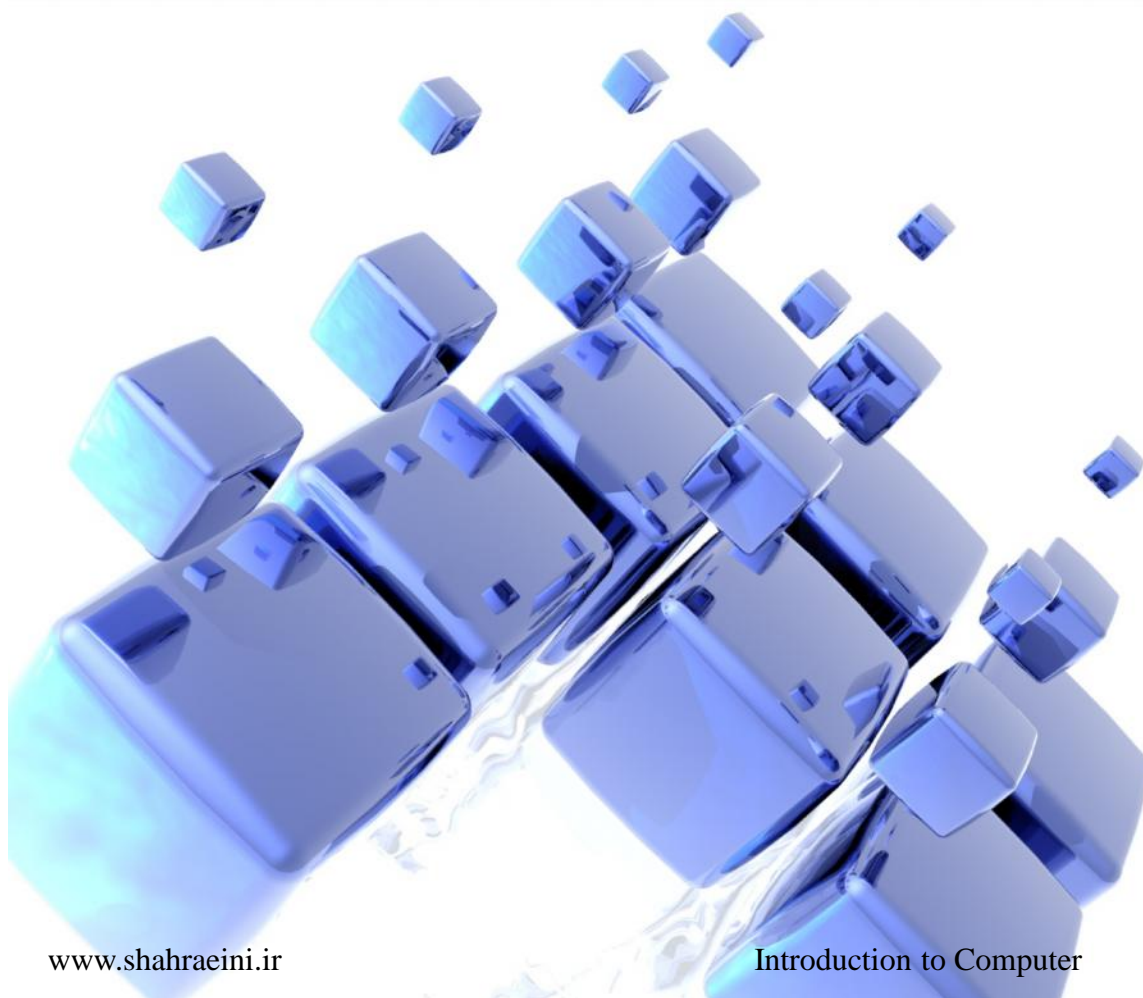
# آشنایی با کامپیوتر

Introduction to Computer

ساناز شهر آئینی

# فصل سوم

## نرم افزار



# دید نرم افزاری به کامپیوتر

## ■ الگوریتم (Algorithm)

❖ مجموعه دستوراتی که به زبان نوشتار عادی نوشته شده و قابل فهم برای کامپیوتر نیست.

## ■ زبان های برنامه سازی (Programming Language)

❖ ابزاری برای تشریح و قابل فهم کردن الگوریتم برای کامپیوتر است.

❖ همانند زبان های طبیعی دارای تنوع زیادی هستند.

# دید نرم افزاری به کامپیوتر

- هر چه دستورات زبان به جملات محاوره انسان نزدیکتر باشد، برنامه نویسی با آن زبان ساده تر است و برعکس.
- زبان ها از نظر لایه ای یا میزان نزدیک بودن دستورات آن زبان به کامپیوتر یا انسان به دسته های زیر تقسیم می شوند:
  - ★ **زبان ماشین:** دستورات بصورت ۱ و ۰ است و برنامه نویسی بسیار دشوار دارد.
  - ★ **زبان اسمبلی:** به جای ۱ و ۰، نمادها و کارآکترها را استفاده نموده و برنامه نویسی چندان ساده ندارد.
  - ★ **زبان های میانی:** علاوه بر قابلیت زبان اسمبلی، دستورات نزدیک به محاوره انسان دارند مثل زبان C.
  - ★ **زبان های سطح بالا:** دستورات نزدیک به محاوره انسان دارند و یادگیری آنها آسان است مثل پاسکال، دلفی، ویژوال بیسیک و ویژوال بیسیک NET.
  - ★ **زبان های بسیار سطح بالا:** کاربردهای ویژه مثل شبیه سازی دارند مثل زبان GPSS.

# دید نرم افزاری به کامپیوتر

■ موارد کاربردی زبان ها ممکن است صورت زیر باشد:

🌀 **کاربردهای علمی:** زبان فُرتَرَن، زبان ALGOL و زبان C

🌀 **کاربردهای تجاری:** زبان COBOL، زبان ویژوال بیسیک، زبان C++ و زبان C#

🌀 **هوش مصنوعی:** زبان LISP و زبان Prolog

🌀 **برنامه نویسی سیستم:** زبان اسمبلی و زبان C

🌀 **برنامه نویسی وب (WEB):** زبان awk، زبان tcl، جاوا اسکریپت و زبان PHP

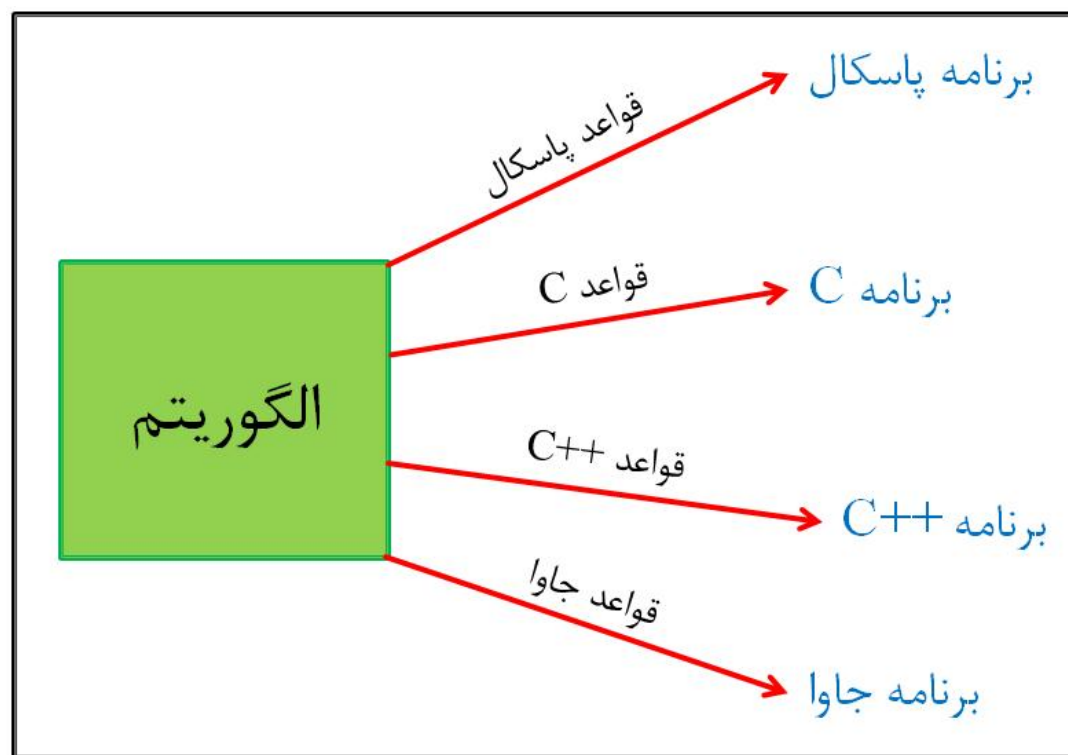
🌀 **زبان های آموزشی:** زبان ویژوال بیسیک، زبان دلفی و زبان پاسکال

🌀 **زبان های تقاضای بانک اطلاعاتی:** زبان Tutorial D و SQL

🌀 **زبان های با کاربرد ویژه:** زبان RPG برای تهیه گزارش های تجاری، زبان APT برای آموزش ابزارهای قابل برنامه ریزی ماشین و GPSS برای شبیه سازی.

# دید نرم افزاری به کامپیوتر

- برنامه کامپیوتری بیان الگوریتم براساس قوانین و مقررات حاکم بر یک زبان برنامه سازی را در آن زبان می باشد.



# دید نرم افزاری به کامپیوتر

مجموعه یک یا چند برنامه کامپیوتری را یک نرم افزار گویند.

☞ نرم افزار کاربردی : کاربران برای رفع نیاز خود آنها را می نویسند.

☞ نرم افزار سیستمی : امکان استفاده از سخت افزار و سایر نرم افزارها را برای کاربران فراهم می کنند.

# نرم افزار کاربردی

به نرم افزار هایی که توسط برنامه نویسان برای رفع نیازهای مختلف کاربران تهیه و پیاده سازی می شوند نرم افزار کاربردی **Application software** میگویند.

نرم افزار های گرافیکی، فیلم سازی، انیمیشن، برنامه نویسی، اداری، مال، محاسباتی، پزشکی و غیره



# دوره مهارت های ۷ گانه کامپیوتر (ICDL)

- دوره ICDL برگرفته از کلمات : International Computer Driving License به معنای دوره بین المللی کاربری کامپیوتر است که توسط آن مهارتهای کامپیوتری کاربران تأیید می شود.
- دوره آموزشی چهار هدف اصلی را دنبال می کند که عبارت است از:
  - ارتقای سطح توانائی افراد در آی تی
  - ارتقای سطح کارائی در شرکتهای وموسسات
  - ایجاد توانائی کارفرمایان در سرمایه گذاری در بخش آی تی
  - تضمین استفاده بهینه از حداکثر مهارت و توانائی کارمندان در محیط کار

# دوره مهارت های ۷ گانه کامپیوتر (ICDL)

- مباحث دوره این دوره به ۷ بخش به این شرح تقسیم بندی می گردد:
- آشنائی با مفاهیم پایه و اساسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات
  - Windows: آشنائی با شیوه استفاده از کامپیوتر و مدیریت فایلها
  - Word: شیوه به کارگیری نرم افزار واژه پرداز
  - Excel: شیوه کار با صفحه گسترده
  - Access: کار با پایگاه داده ( نحوه ذخیره و بازیابی داده ها)
  - Internet: اطلاعات و ارتباطات
  - PowerPoint: شیوه کار با نرم افزار ارائه مطلب

# نرم افزار کاربردی

۱. نرم افزار واژه پرداز word processor



نرم افزارهایی که برای ایجاد و اصلاح صفحات متنی به کار می روند.

Microsoft word ← مهارت سوم

# نرم افزار کاربردی

## ۲. نرم افزار صفحه گسترده spread sheet



صفحه ای جدول بندی شده که در هر یک از خانه های این جدول می توانیم اطلاعات عددی و متنی وارد کنیم.

برای کارهای محاسباتی و جداول آماری به کار می روند

نرم افزار Microsoft excel ← مهارت چهارم

# نرم افزار کاربردی



## ۳. نرم افزار ارائه اطلاعات presentation

نرم افزارهای ارائه کننده اطلاعات presentation برای ایجاد برنامه های نمایشی برای ارائه در سمینارها یا کنفرانس ها مورد استفاده قرار می گیرند.

نرم افزار Microsoft powerpoint ← مهارت هفتم

# نرم افزار کاربردی



## ۴. نرم افزار پایگاه داده Database

نرم افزارهای پایگاه داده Database برای ایجاد بانک های اطلاعاتی، نگهداری و سازماندهی اطلاعات و استفاده از این اطلاعات در کارهای مدیریتی و عملیاتی به کار می روند.

نرم افزار Microsoft access در محیط های کوچک ← مهارت پنجم

Microsoft sql server, oracel در سازمانها و مراکز بزرگ

# نرم افزار کاربردی



## ۵. نرم افزار پست الکترونیک Email

ارسال و دریافت نامه از طریق رایانه را پست الکترونیک یا رایانامه Email می گوئیم

نرم افزار Microsoft outlook

سایت های yahoo, Gmail

# نرم افزار کاربردی



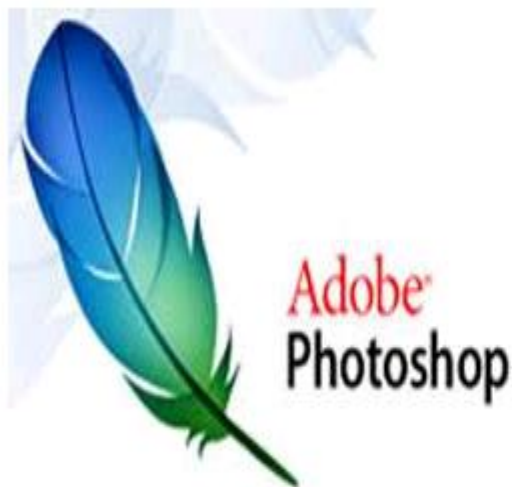
## 6. نرم افزارهای مرورگر وب Web Browser

شبکه جهانی وب از تعداد بسیار زیادی صفحه وب تشکیل شده است که برای مشاهده صفحات از نرم افزاری به نام مرورگر وب Web browser استفاده می شود.



# نرم افزار کاربردی

## ۷. نرم افزار اصلاح تصاویر photo editing



اصلاح تصاویر دیجیتال مثل برطرف کردن قرمزی چشم

اعمال جلوه های ویژه، میزان کردن روشنایی، بالانس رنگ ها و...

نرم افزار photoshop از شرکت Adobe

نرم افزار paint shop pro از شرکت corel

# نرم افزار کاربردی

## ۸. بازی های رایانه ای computer Games



بازی های رایانه ای دو نوع هستند

یا بر روی رایانه های شخصی اجرا می شود

یا بر روی دستگاه های رایانه ای ویژه مانند Microsoft XBOX, sony playstation



# نرم افزار های سیستمی

به نرم افزاری که مدیریت سیستم را به طور کلی یا جزئی به عهده گیرد نرم افزار سیستمی **system software** گویند. به طور کلی کار نرم افزار سیستمی مدیریت عملیات سخت افزار، فرمان دادن به سخت افزارها، تست سخت افزارها از نظر صحت انجام کار، تنظیم سرعت های دریافت و ارسال داده بین انواع سخت افزارهای داخلی و خارجی و... معمولا کاربران کار چندانی با نرم افزار سیستمی ندارند و این گونه نرم افزارها غالبا از چشم کاربر پنهان هستند.

سیستم عامل ها **operating system**

نرم افزارهای سودمندی سخت افزار **Hardware utility**

نرم افزار های مترجم **compiler**

نرم افزارهای سیستمی از پیچیده ترین نرم افزارها محسوب می شوند و معمولا در شرکت های بزرگ نرم افزاری این گونه نرم افزارها تولید می شوند.

# عوامل مؤثر در بالا بردن راندمان کار رایانه

- قدرت پردازش CPU
- اندازه RAM
- پردازنده کارت گرافیک و حافظه کارت گرافیک
- سرعت دیسک جانبی و فضای خالی آن
- یکپارچه سازی فایل ها
- تعداد برنامه های در حال اجرا

# دید نرم افزارى به کامپیوتر

■ مهندسى نرم افزار علمى است كه به مطالعه روش ها و تكنيك هاى استاندارد و بكار گيرى ابتكار، خلاقيت و مهارت در توسعه نرم افزار مى پردازد.

■ مراحل توسعه نرم افزار



■ مراحل ذکر شده برای نرم افزار را چرخه زندگى نرم افزار مى گویند.