

# سخت افزار (Hardware) بران افزار (Software)

افزای رایانه به دو دسته سخت افزار و نرم افزار که دوجزء اصلی آن هستند تشکیل شده است

**سخت افزار:** به مجموعه ای از افزای فیزیکی و قابل لمس کامپیوتر مانند قطعات الکترونیکی و الکترومکانیکی سخت افزار گفته می شود

الگوی ساخت تمام رایانه های امروزی بر اساس معماری فون نویمان می باشد که در این معماری سخت افزار رایانه شامل چهار واحد اصلی زیر می باشد

- ۱- واحد پردازش مرکزی
- ۲- واحد ورودی
- ۳- واحد خروجی
- ۴- واحد حافظه

واحد پردازش مرکزی **CPU**، واحد محاسبه و منطق **Alu**، واحد کنترل **cu** و **Regist** های

**نرم افزار:** به مجموعه ای از برنامه ها و داده ها که کنترل و هادگی فعالیت های سخت افزاری رایانه و پردازش را بر عهده دارند نرم افزار می گویند

نرم افزار هله دو دسته اصلی زیر تقسیم می شوند:

۱- **نرم افزارهای کاربردی:** به نرم افزارهایی که برای انجام وظایف خاص بر اساس نیاز کاربر طراحی و تولید می شوند و نرم افزارهای کاربردی می نامند مانند نرم افزارهای گرافیکی و بانک اطلاعاتی و واره پرداز

۲- **نرم افزارهای سیستمی:** این نوع نرم افزارها مدیریت رایانه را بر عهده دارند و واسطی بین کاربر و سخت افزار یا ماشین هستند نرم افزارهای سیستمی خدماتی را فراهم می کنند که دیگر نرم افزارها می توانند برای انجام کارهای خود از آن استفاده کنند این نوع افزارها به انواع زیر تقسیم می شوند:

- ۱- برنامه های راه انداز
- ۲- سیستم ها
- ۳- سیستم عامل ها
- ۴- برنامه های کاربردی

## سیستم عامل (OS)

مهم ترین نرم افزار سیستمی که بقیه نرم افزارها به وسیله آن مدیریت می شوند سیستم عامل نام دارد سیستم عامل صمیمی ای از برنامه هاست که برای مدیریت و کنترل عملیات رایانه مورد استفاده قرار می گیرد و به عبارتی به عنوان واسط

بین کاربر و سخت افزار عمل می کنند مانند سیستم عامل های **Linux - Unix - windows**