

# تاریخچهٔ مختصر کامپیوتر در جهان و ایران

# فهرست مطالب:

۱- تاریخچه کامپیوتر در جهان

۲- ساختار یک کامپیوتر

۳- تاریخچه کامپیوتر در ایران

# تاریخچه کامپیوتر

- محاسب های مکانیکی
  - ۱- چرتکه
  - ۲- سیستم نواری نپر
  - ۳- ماشین حساب مکانیکی پاسکال (۱۶۴۲)
  - ۴- چرخ لایبنتز (۱۶۷۳)
  - ۵- موتور تفاضلی چارلز بیج (اوایل دهه ۱۸۲۰)
  - ۶- موتور تحلیلی چارلز بیج (۱۸۳۰)
  - ۷- ماشین جدولبندی هرمن هالوریت با استفاده از پانچ-کارت (۱۸۹۰)

# تاریخچه کامپیوتر

## • محاسب های الکتریکی (و الکترونیکی)

- ۱- ساخت اولین کامپیوتر الکترونیکی به نام تحلیلگر تفاضلی توسط وِنور بوش با استفاده از لامپهای خلاء (۱۹۳۰)
- ۲- کشف کلاود شانون در شبیه سازی جبر بول بوسیله کلیدها و رله های الکتریکی (دهه ۱۹۳۰)
- ۳- ساخت کامپیوتر "مارک ۱" توسط شرکت آی بی ام و دانشگاه هاروارد با استفاده از طراحی که هوارد آیکن در ۱۹۳۷ داده بود. (۱۹۴۴)
- ۴- ارائه مدلی برای طراحی کامپیوترها توسط جان فون نئومن که به معماری فون نئومن و یا معماری پرینستون معروف شده است (۱۹۴۵)

# نسل های کامپیوتر

**نسل اول:** از ۱۹۴۰ تا ۱۹۵۵، در این نسل برای ساختن کامپیوترها از لامپ های خلاء استفاده می شد و این باعث حجم بزرگ و مصرف برق بالای آنها می شد. در این نسل از زبان ماشین برای برنامه ریزی آنها استفاده می شد.

**نسل دوم:** از ۱۹۵۶ تا ۱۹۶۳، در این نسل از ترانزیستور به جای لامپ خلاء استفاده شد. زبان اسمبلر و همچنین زبانهای سطح بالاتر مانند فرترن و کوئل به کار گرفته شد.

**نسل سوم:** از ۱۹۶۴ تا ۱۹۷۱، در این نسل از آی سی ها استفاده شد و این باعث شد تا کامپیوترها کوچکتر و سریعتر شوند. در این نسل استفاده از زبانهایی مانند فرترن ۲، کوئل، پاسکال و پی ال ۱ متداول بود.

**نسل چهارم:** از ۱۹۷۲ تا ۱۹۸۰، در این دوره از آی سی های میکروپراسسور یا ریز پردازنده استفاده شد. زبان های C++ و متداول شد.

## نسل های کامپیوتر (ادامه)

**نسل پنجم:** از ۱۹۸۰ تا کنون، در این دوران با آمدن کامپیوترهای خانگی و کامپیوترهای شخصی استفاده از کامپیوترها همگانی شد.

در ساخت اغلب این کامپیوترها از تکنولوژی ULSI، که در آنها از مدارهای مجتمعی که از میلیونها تا میلیاردها ترانزیستور ساخته شده اند استفاده شده است.

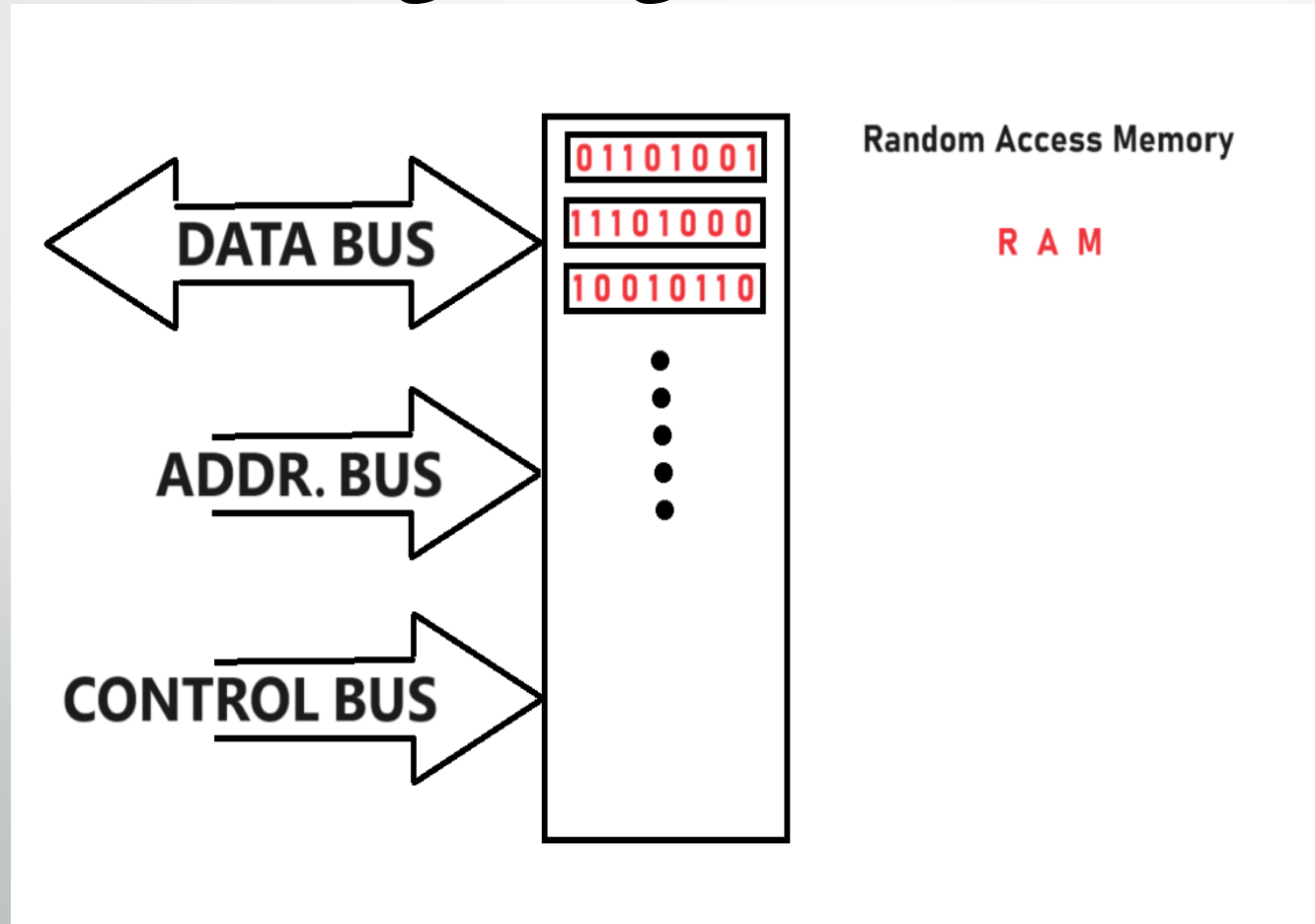
زبانهای چون جاوا، پیتون و ... رایج شد. هوش مصنوعی، اینترنت، اینترنت اشیاء و تلفن های همراه از دیگر محصولات این دوره اند.

## ساختار یک کامپیوتر استاندارد

- در ساختمان بنیادی یک کامپیوتر سه واحد اصلی وجود دارد:
  - ۱- واحد حافظه
  - ۲- واحد پردازنده CPU
  - ۳- واحد ورودی-خروجی I/O

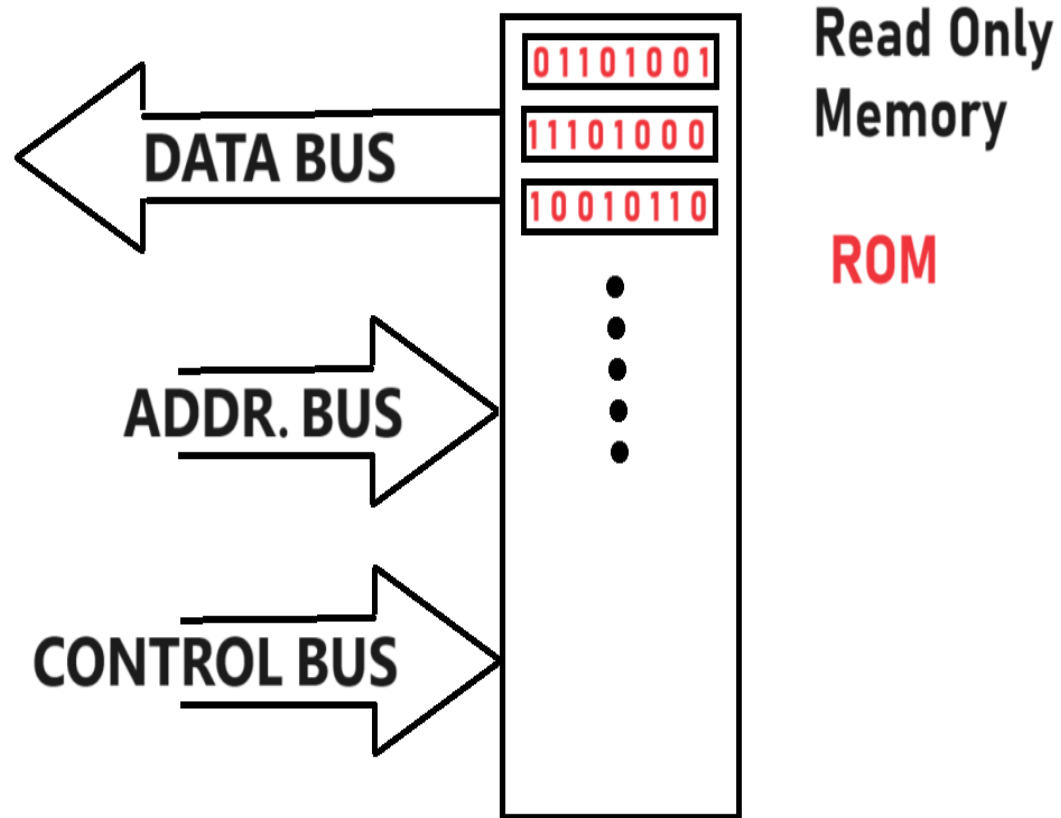
# ساختمان واحد حافظه

الف) حافظه خواندنی-نوشتنی (RAM)

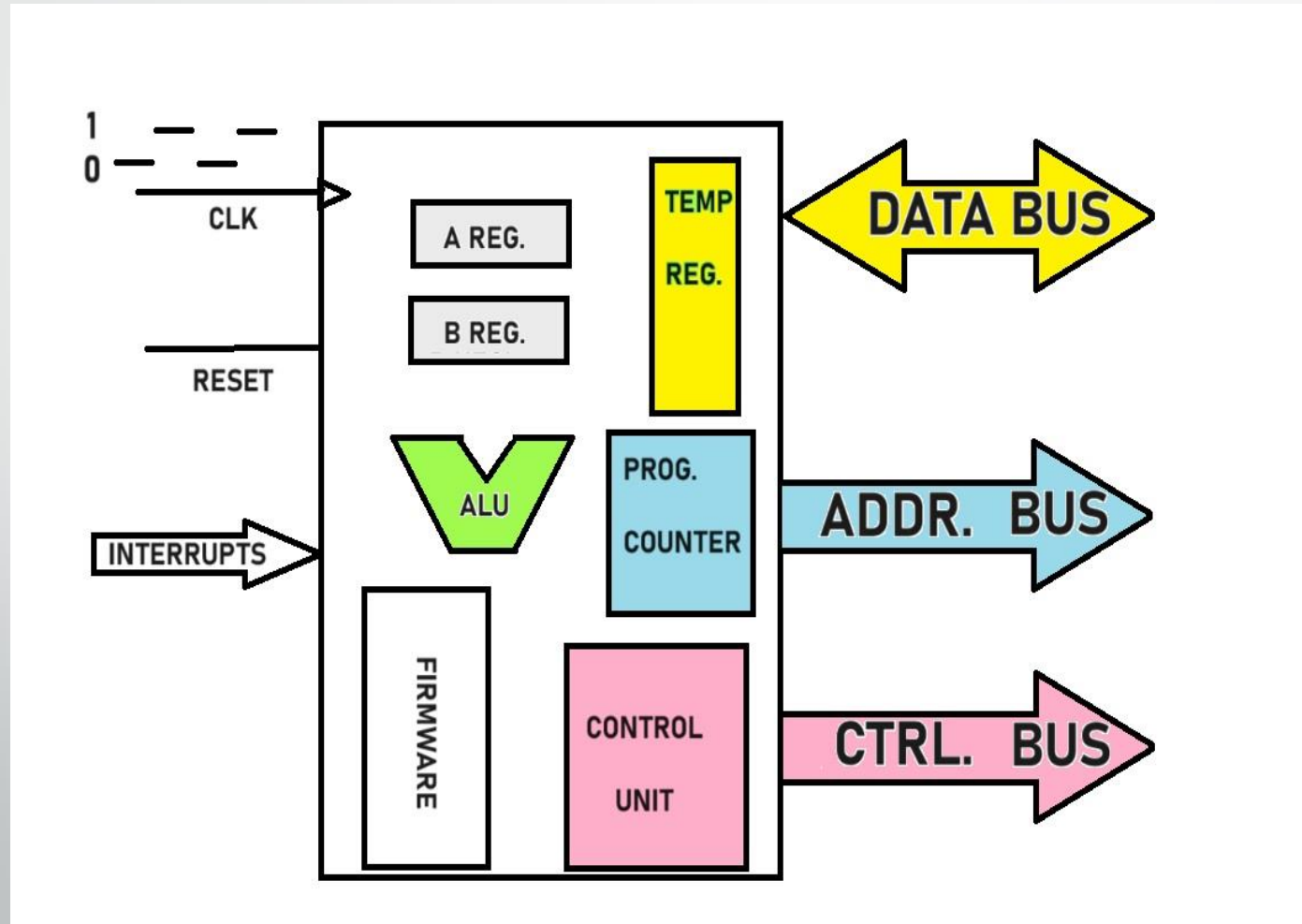




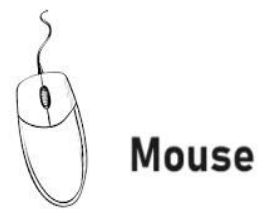
## ب) حافظه صرفا خواندنی



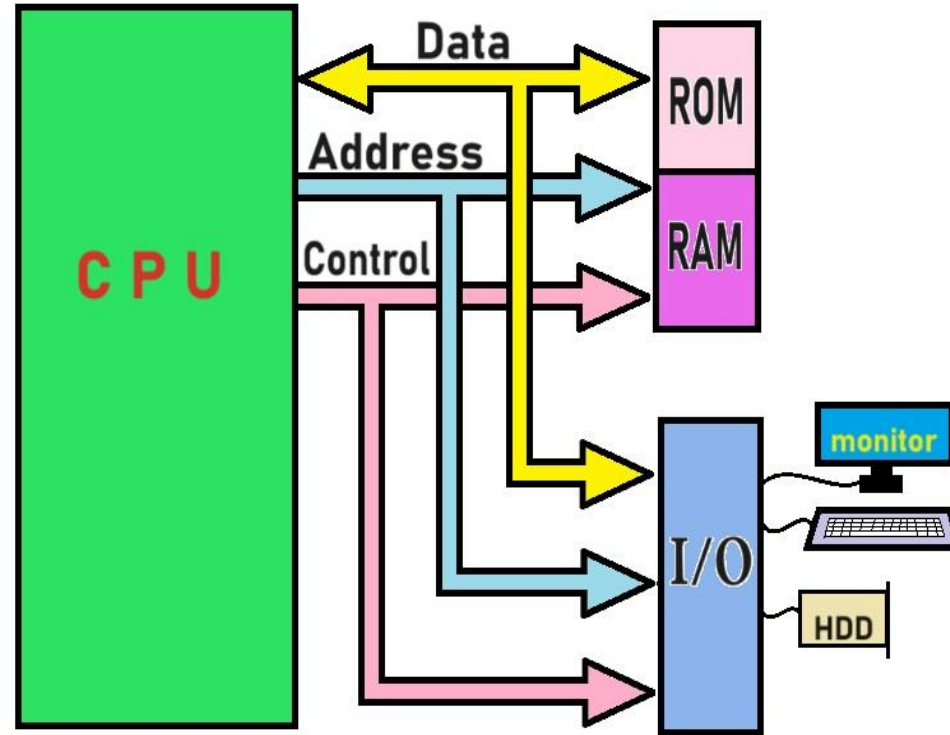
# واحد مرکزی پردازش CPU



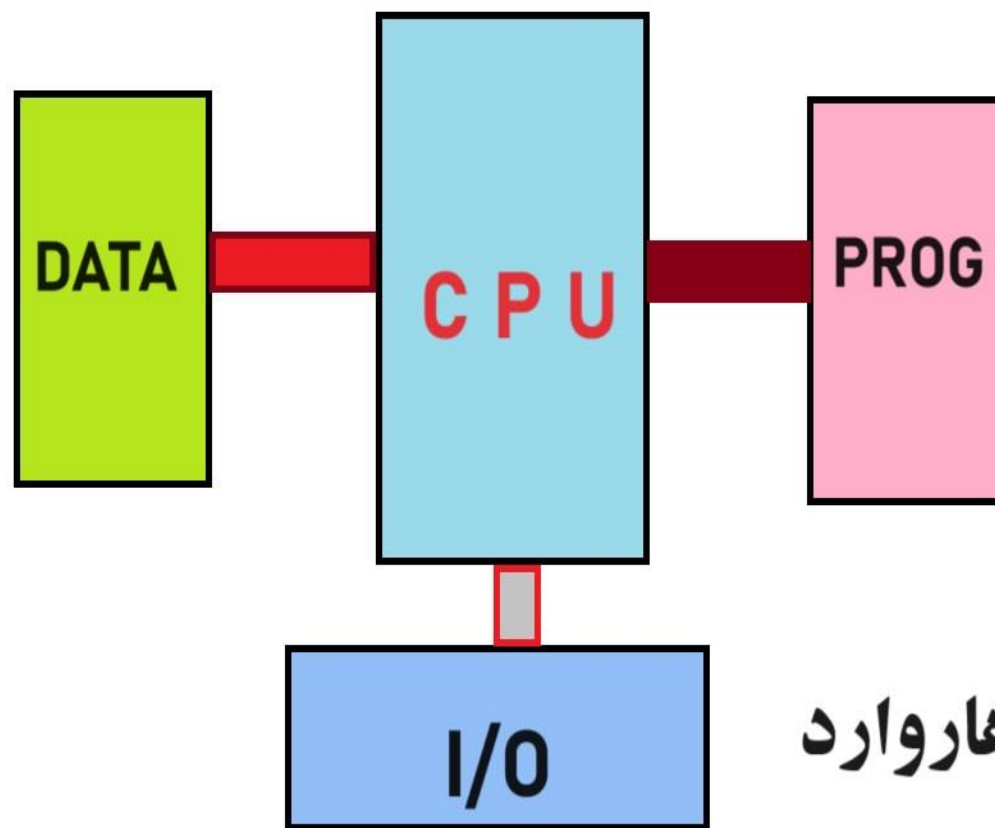
# ورودی ها و خروجی ها I/O



# یک کامپیوتر فون نئومنی ساده

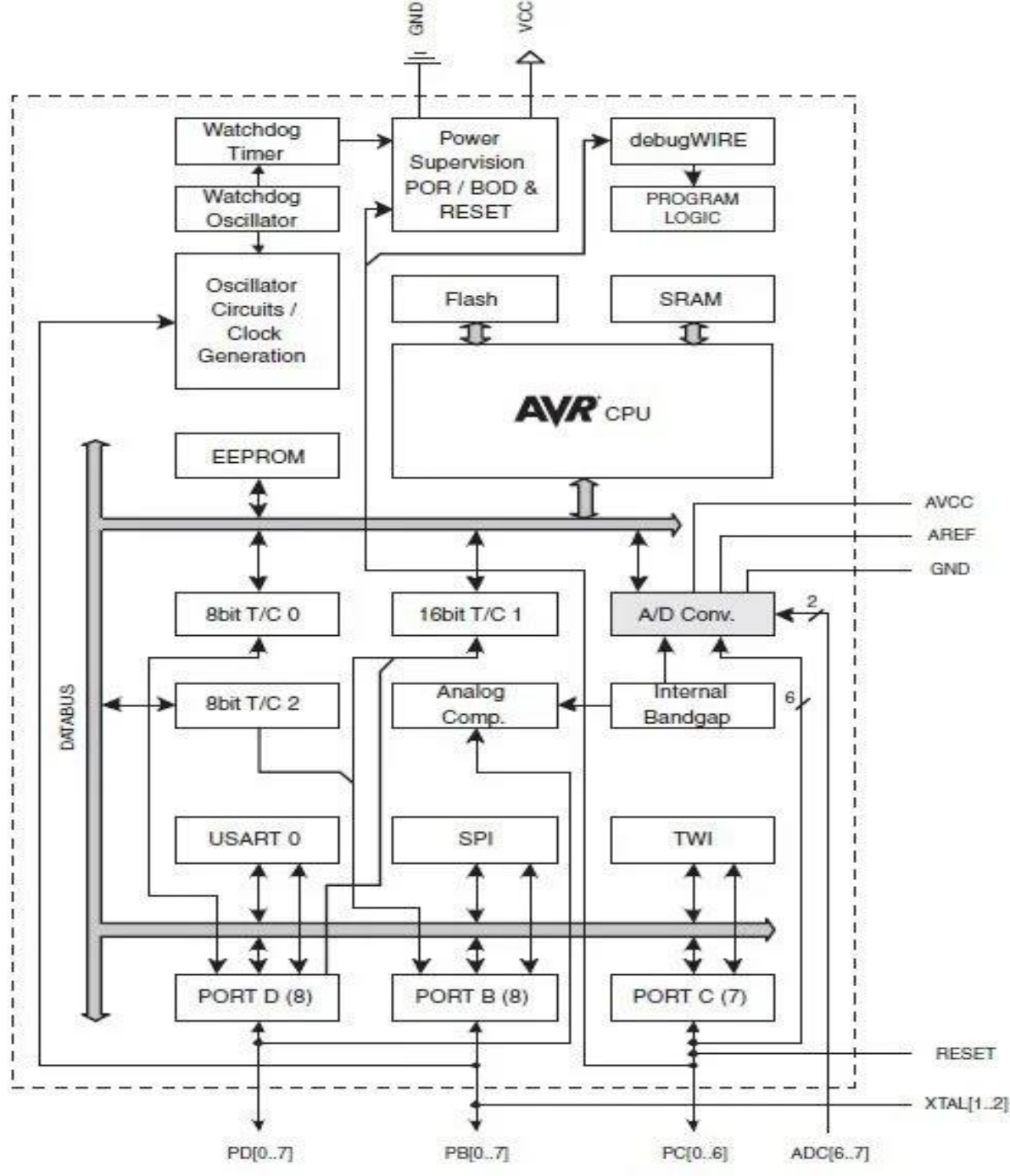


# کامپیوترهای غیر فون نئومنی

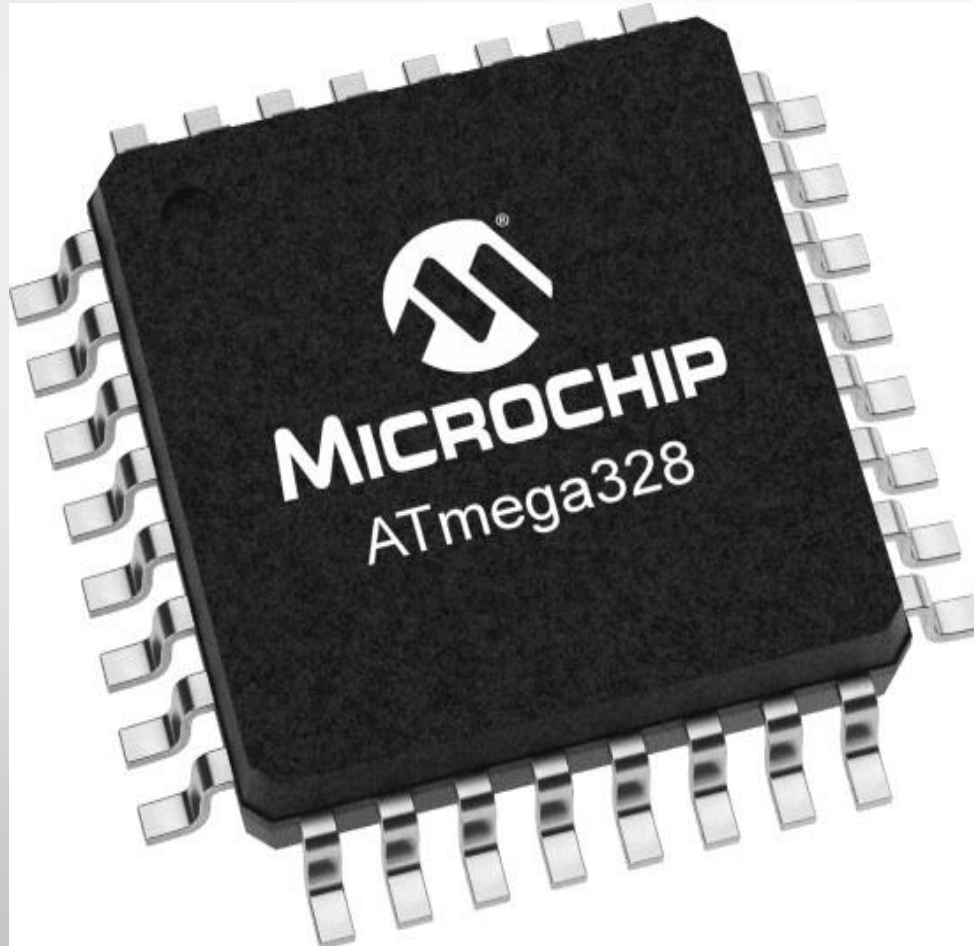


معماری هاروارد

# میکروکنٹرولرہا



# میکرو کنٹرلر ATMEGA328



**تا ۱۳۶۰:** تنها دانشگاهها، وزارتخانه ها، برخی متخصصین الکترونیک و کامپیوتر، این دستگاه را در اختیار داشتند.

**از ۱۳۶۰:** رفته رفته کامپیوتر راه خود را در جامعه ایران باز کرد ..... به علت کمبود وقت این قسمت به صورت داستانگونه و شفاهی بیان می شود.