

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة الانبار  
كلية التربية للعلوم الصرفة



مدرس المادة

م.م. رافد صيهود عبد العزيز  
& م.م. فلاح عامر عبد العزيز

مادة الحاسبات

المرحلة الأولى – المحاضرة الثانية

# الجيل الثاني ١٩٥٩ - ١٩٦٣

جيل الترانزستور (Transistor) :

استبدلت الصمامات الزجاجية المفرغة بالترانزستور في صنع الحاسوب، اذا انها اصغر حجماً واطول عمراً ولا تحتاج طاقة كهربائية عالية.

# الجيل الثاني ١٩٥٩ - ١٩٦٣

## المميزات لهذا الجيل :

١. عدم احتياجها زمن للتسخين .
٢. اكثر كفاءة من الجيل السابق .
٣. استهلاكها للطاقة اقل .
٤. اصبحت اكثر سرعة في تنفيذ العمليات، اذ بلغت سرعته مئات الالاف في الثانية الواحدة .

# الجيل الثاني ١٩٥٩ - ١٩٦٣

5. حجم حواسيب هذا الجيل اصغر من الجيل السابق .
6. الانتقال من لغة الآله الى لغة التجميع، والتي تستخدم الحروف بدلاً من الأرقام في برمجة الحاسوب مثل L لعملية Load والـ Sub لعملية الطرح أو A لعملية الجمع Add أو M لعملية الضرب Multiply وهكذا .

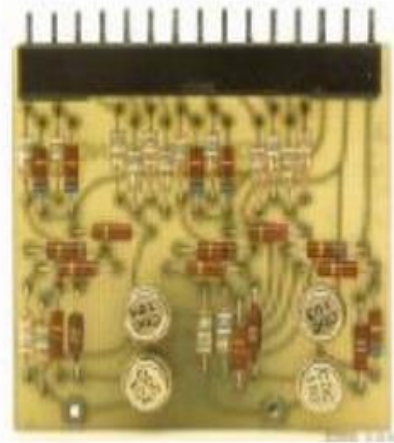
# الجيل الثاني ١٩٥٩ - ١٩٦٣

7. استخدمت الأشرطة الممغنطة كذاكرة مسانده،  
و استخدمت الأقراص المغناطيسية الصلبة .
8. استخدمت اللغات العالية المستوى High Level  
Language مثل Fortran.

# الجيل الثاني ١٩٥٩ - ١٩٦٣



نماذج من الترانزستورات

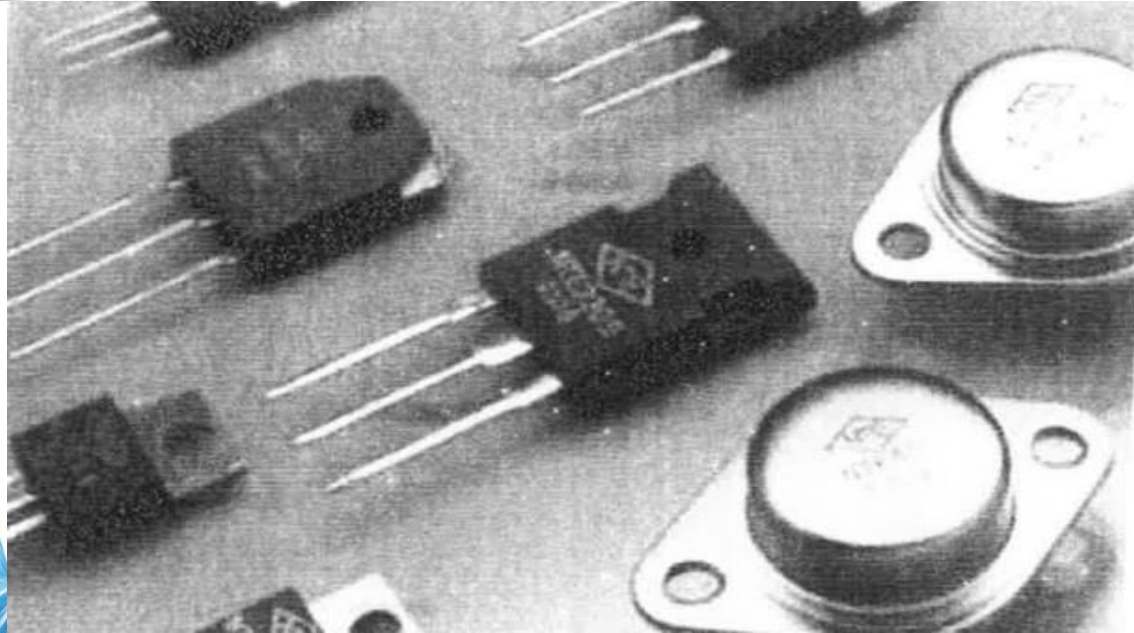


لوحة الكترونية مثبت عليها الترانزستورات



IBM - 1620 (1959)

# الجيل الثاني ١٩٥٩ - ١٩٦٣



(نماذج من الترانزستورات)

مادة الحاسبات / المحاضرة الثانية مدرس المادة / م.م. رافد صيهود عبد العزيز &

م.م. فلاح عامر عبد العزيز

المرحلة الاولى

# الجيل الثالث ١٩٦٤ - ١٩٧٠

**جيل الدائرة الكهربائية (Integrated Circuit) :**  
بدأت الدائرة IC المتكاملة تحل محل الترانزستور في  
صناعة الحاسوب.



# الجيل الثالث ١٩٦٤ - ١٩٧٠

المميزات لهذا الجيل :

١. السرعة في تنفيذ العمليات.
٢. خفة الوزن وصغر الحجم.
٣. انخفاض تكلفتها.
٤. أصبحت سرعة الحواسيب تقاس بالنانو ثانية .
٥. انتاج أجهزة ادخال وإخراج سريعة .

# الجيل الثالث ١٩٦٤ - ١٩٧٠



IBM 360-91



IBM 360-67

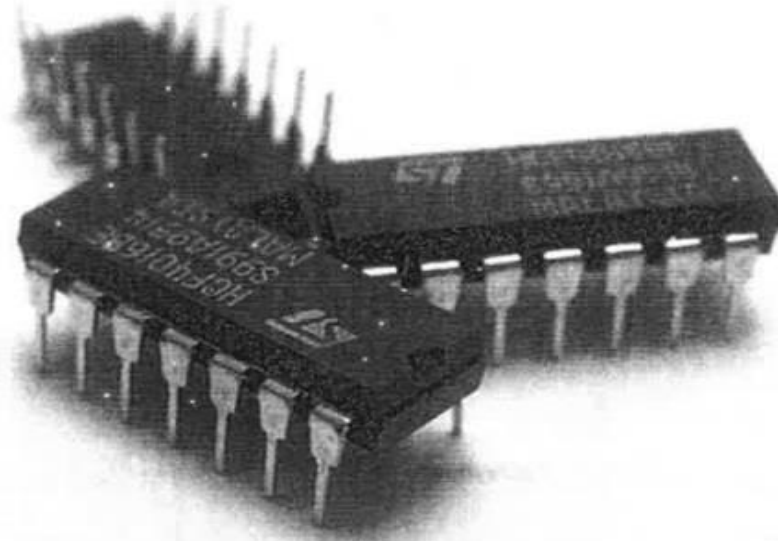


IBM 360-40



IBM 360

# الجيل الثالث ١٩٦٤ - ١٩٧٠



(نماذج من الدوائر المتكاملة)

مادة الحاسبات / المحاضرة الثانية مدرس المادة / م.م. رافد صيهود عبد العزيز &  
م.م. فلاح عامر عبد العزيز

المرحلة الاولى

# الجيل الرابع ١٩٧١ - ١٩٨٩

## جيل المعالج الدقيق (Microprocessor) :

زاد قدرة الحواسيب في السعة التخزينية والسرعة والأداء خلال السبعينات ولقد كان الجيل الرابع هو الامتداد الطبيعي لتطور حواسيب الجيل الثالث. اذ ظهرت دوائر الكترونية ذات تكامل واسع مما أدى الى ظهور (رقاقة المعالج الدقيق) المستخدم في بناء الحواسيب الكبيرة والصغيرة .

# الجيل الرابع ١٩٧١ - ١٩٨٩

## المميزات لهذا الجيل :

١. ظهور حواسيب متعددة الأغراض مع نظم تشغيل متطورة، مما أدى الى ظهور الحواسيب الشخصية الـ PC .
٢. صغر حجمها وزيادة سعة الذاكرة وسرعة التنفيذ.
٣. الدقة والوثوقية وقلّة التكلفة .
٤. أصبحت سرعة الحواسيب تقاس بملايين العمليات في الثانية .
٥. ظهرت لغات ذات المستوى العالي .
٦. ظهرت الأقراص الصلبة والمرنة .

# الجيل الرابع ١٩٧١ - ١٩٨٩



(1986)IBM RT PC



(1983) IBM PC Junior



(1981)Osborne 1-Portable



(1981) IBM-PC

# الجيل الخامس ١٩٩٠

**جيل الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) :**  
يعتمد على رقائق صغيرة جداً في حجمها وذات سعة تخزين هائلة، وسرعة تنفيذ فائقة، وتستخدم أساليب متقدمة في معالجة البيانات، ويكون التعامل معها اسهل واذكى.

# الجيل الخامس ١٩٩٠

## المميزات لهذا الجيل :

١. زيادة هائلة في السرعات وسعات التخزين .
٢. ظهور الذكاء الاصطناعي ولغات متطوره جداً .
٣. حواسيب عملاقة ذات قدرات كبيرة جداً، وتمتاز بدرجة عالية جداً من الدقة .



# الجيل الخامس ١٩٩٠



IBM Portable Pc



Be Bebox ( 1996 )



Bill-Air Vista ( 1993 )