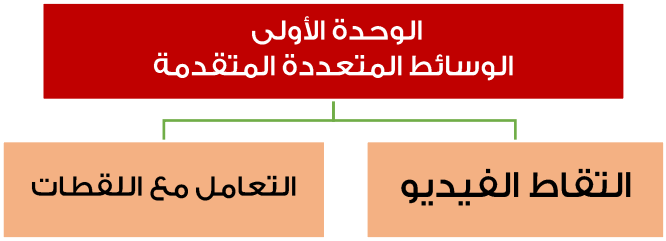
مراجعة شاملة للفصل الدراسي الأول
مادة الحوسبة وتكنولوجيا المعلومات - الصف التاسع




**كاميرا الفيديو :** هي جهاز إلكتروني قادر على التقاط كل من الصوت والصورة .

## أنواع كاميرات الفيديو؟

1. التناظرية 2. الرقمية

## عدد أنواع الكاميرات الرقمية؟

1. الكاميرات المدمجة في الهواتف الذكية
2. الكاميرات ذات العدسة الأحادية العاكسة DSLR
3. كاميرا الحركة

## ( الكاميرا ذات العدسة الأحادية العاكسة ) DSLR

تستخدم لالتقاط الفيديو بوضوح عال ، وتحتوي على عدسات قابلة للنقل والتبديل .

## كاميرا الحركة

تستخدم لالتقاط النشاطات الرياضية، يمكن تثبيتها على الدراجات الهوائية أو لوح التزلج أو على خوذة

## خصائص كاميرات الفيديو :

1. **تنسيق الفيديو** يشير إلى نوع الملفات الرقمية الذي ستنشئه الكاميرا، ومن تنسيقات الفيديو الشائعة **MPEG-4** و **AVI** و **MOV** و **mp4**
2. **معدل نقل البيانات** يشير إلى كمية البيانات الرقمية التي يمكن تسجيلها في الثانية .
3. **معدل تغيير الإطار** هو السرعة التي تلتقط بها كاميرا الفيديو الإطارات الثابتة أثناء التسجيل .
4. **التحكم بالتعرض للضوء** تسمح بالتحكم في كمية الضوء النافذة إلى الكاميرا .
5. **ميزات الصور الثابتة** تستخدم لالتقاط صورة رقمية ثابتة .
6. **دقة الفيديو** بعض كاميرات الفيديو تنتج مقاطع بدقة قياسية **SD**، والأخر ينتجها بدقة عالية **HD** .
7. **عدسة التكبير** تعمل على تكبير الأجسام البعيدة .
8. **ثبات الصورة** تفيد في تقليل التشويش الناتج عن حركة المصور أثناء التقاط المقطع .
9. **مقوي إشارة الفيديو** ترفع مستوى التقاط إشارات الفيديو إلكترونياً .
10. **نوع الوسائط** تمكن من اختيار نوعية الوسائط التي تخزن فيها الكاميرا مقاطع الفيديو الرقمية مثل الذاكرة الداخلية أو بطاقات الذاكرة الإضافية .

**نصائح استخدام الإضاءة خارجيا ؟**

1. الانتباه لحالة الطقس والتوقيت
2. يجب أن تكون أشعة الشمس ساطعة بشكل قطري وليست عمودية من الأعلى
3. أن تكون أشعة الشمس أمام الأجسام المراد تصويرها

**نصائح استخدام الإضاءة داخليا ؟**

1. استخدام معدات إضاءة مناسبة للتصوير الداخلي .
2. التصوير بالقرب من النوافذ للاستفادة من ضوء الشمس .
3. استخدام مصباح خافت خلف حدود الصورة .

**أنواع الإضاءة الخاصة بإضاءة الفيديو**

1. المصباح المتوهج 2. مصباح الفلورسنت 3. مصباح يوديد الزئبق HMI 4. مصابيح الهالوجين

**أنواع الميكروفونات الخاصة بتسجيل الصوت :**

1. الميكروفون المحمول 3. الميكروفون العنقي
2. ميكروفون البندقية 4. الميكروفون ا لبيضاوي

**استخدام الميكروفون المحمول** يستخدم من قبل المذيعين في إجراء المقابلات في المسارح والحفلات والعروض الفنية .

**استخدام الميكروفون العنقي** يستخدم في البرامج الحوارية والشبكات الإخبارية .

**استخدام ميكروفون البندقية** يستخدم في الأفلام وبرامج التلفاز دون الظهور في إطار المشهد

**استخدام الميكروفون البيضاوي** يستخدم في البث الرياضي .

**تحرير الفيديو :** هو عملية تجميع وترتيب مقاطع الفيديو معا ، وذلك بغرض إنشاء عروض مختلفة كالبرامج التلفزيونية والأفلام والإعلانات المصورة وغيرها .

**أنظمة تحرير الفيديو الخطية :** يتم إنتاج الفيديو عن طريق تسجيل مجموعة متنوع ة من مقاطع الفيديو بشكل متسلسل .

**أنظمة تحرير الفيديو غير الخطية** يتم تحرير الفيديو رقميا على الحاسوب بواسطة تطبيقات متخصصة مثل برنامج **Adobe Premiere Pro** و **Shotcut**

**بالترتيب مراحل تحرير الفيديو :**

1. اختيار اللقطات 2. قطع اللقطات وترتيبها لإعداد المشاهد 3. استخدام المؤثرات

# الوحدة الثانية
# تمثيل البيانات وحل المشكلات

- تمثيل البيانات
- بنية الحاسوب
- خطوات حل المشكلات
- المتغيرات والأوامر البرمجية

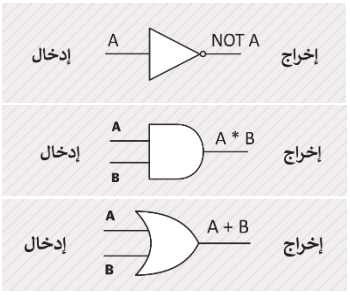
**نظام العد العشري :** هو النظام المتعارف على استخدامه بين البشر في الحياه اليومية ويتكون من الأرقام من **0 ، 9**

**نظام العد الثنائي :** يستخدم فيها الرقمين **0 ، 1** وهي تمثل حالة الجهد الكهربي .

**البوابات المنطقية :** بوابة النفي المنطقي لا ( NOT ) .

بوابة الضرب المنطقي و ( AND ) .

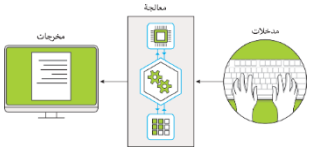
بوابة الجمع المنطقي أو ( OR ) .




**بوابة النفي المنطقي لا ( NOT ) .**

**بوابة الضرب المنطقي و ( AND )**

**بوابة الجمع المنطقي أو ( OR ) .**




**معمارية الحاسوب تعتمد على : مدخلات – معالجة – مخرجات**

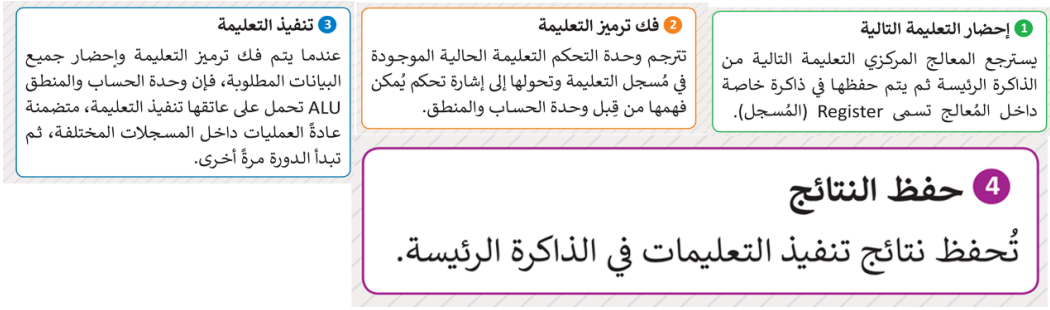
- **وحدة الذاكرة الرئيسية :** والتي تتعامل مع البيانات والتعليمات .
- **وحدات الإدخال :** وهي التي تنقل البيانات إلى داخل الحاسوب مثل لوحة المفاتيح والفارة .
- **وحدات الإخراج :** وهي التي تنقل البيانات من أجهزة الحاسوب إلى أجهزة الإخراج مثل الشاشة والطابعة .
- **وحدة المعالجة المركزية :** وتحتوي على وحدة الحساب والمنطق **Alu** ووحدة التحكم **CU** .
- **النواقل :** وتسمى الموصلات والتي تنتقل البيانات عبرها داخل الحاسوب.

**الفرق بين وظيفة كل من وحدة الحساب والمنطق ووحدة التحكم**

| وحدة الحساب والمنطق Alu | وحدة التحكم CU |
|---|---|
| هي الوحدة المسؤولة عن جميع العمليات الحسابية والمنطقية للبيانات | هي الوحدة التي تتأكد من عمل جميع مكونات الحاسوب معاً لتنفيذ التعليمات |

## دورة الجلب والتنفيذ :

1. احضار التعليمات
2. فك ترميز التعليمة .
3. تنفيذ التعليمة .
4. حفظ النتائج




**أنواع الذاكرة :** **أولاً : ذاكرة الوصول العشوائي RAM**

**ثانياً : ذاكرة القراءة فقط ROM**

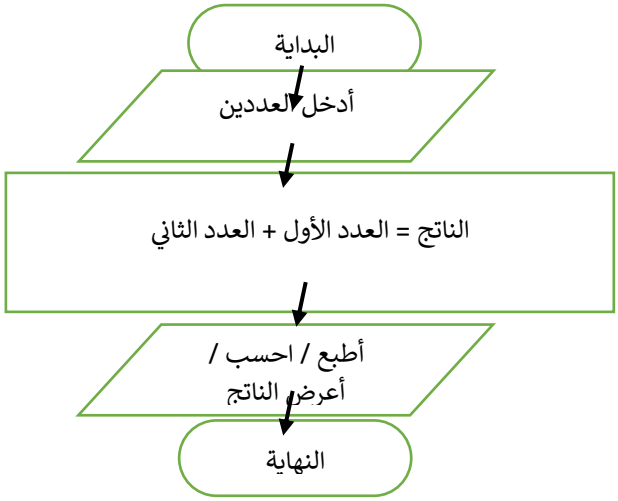
**ثالثاً : ذاكرة التخزين الثانوية مثل القرص الصلب وال CD – DVD – FLASH MEMORY**

**تعريف البرامج :** هي مجموعة من التعليمات المحفوظة في ملف بإحدى لغات البرمجة .

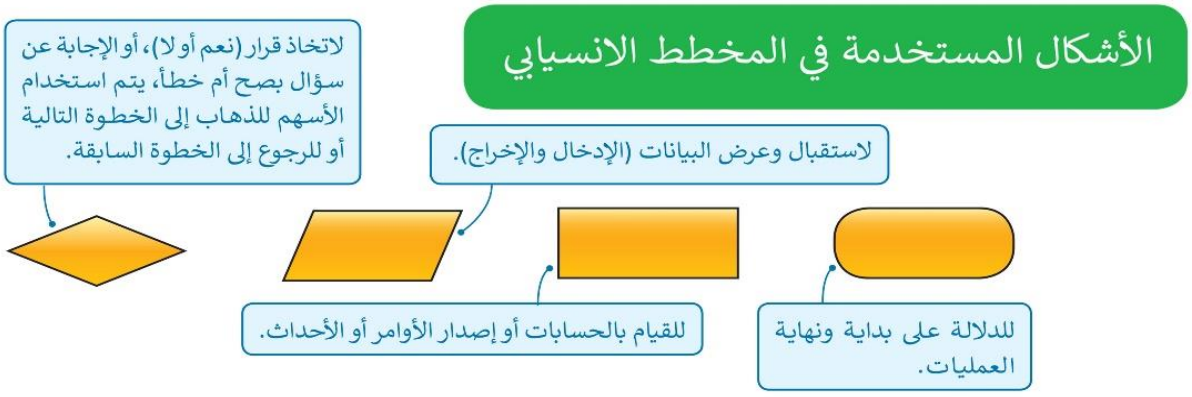
**الخوارزمية :** وهي مجموعة من التعليمات التفصيلية اللازمة لحل مشكلة أو مسألة محددة .

**اكتب خوارزمية حساب جمع عددين ثم حولها إلى مخطط انسيابي:**

1. البداية
2. أدخل العددين
3. الناتج = العدد الأول + العدد الثاني
4. أطبع / أعرض / احسب الناتج
5. النهاية




## المخطط الانسيابي



**خطوات حل المشكلة** : أول خطوة تحديد المشكلة

ثاني خطوة إنشاء الخوارزمية .

ثالث خطوة المخطط الانسيابي .

رابع خطوة كتابة البرنامج .

**تعريف المتغير :** هو اسم رمزي يشير إلى مكان ما في ذاكرة الحاسوب لتخزين البيانات أثناء تنفيذ البرنامج .

## قواعد تسمية المتغيرات

1. يجب أن يبدأ اسم المتغير بحرف أو بعلامة _ Underscore .
2. لا يمكن أن يبدأ اسم المتغير برقم .
3. يحتوي اسم المتغير على حروف أو أرقام أو علامة _ Underscore .
4. لا يمكن استخدام الأسماء المحجوزة في لغة البرمجة مثل ( True – False – Not – Else – Print -And – None )

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق