زورونا عبر الفيس بوك: ملتقى معلمي العلوم والتكنولوجيا

# ملخص وإثراء لمادة التكنولوجيا
# للصف السابع الفصل الثاني


إعداد المعلم / أحمد وليد حمدان

2020

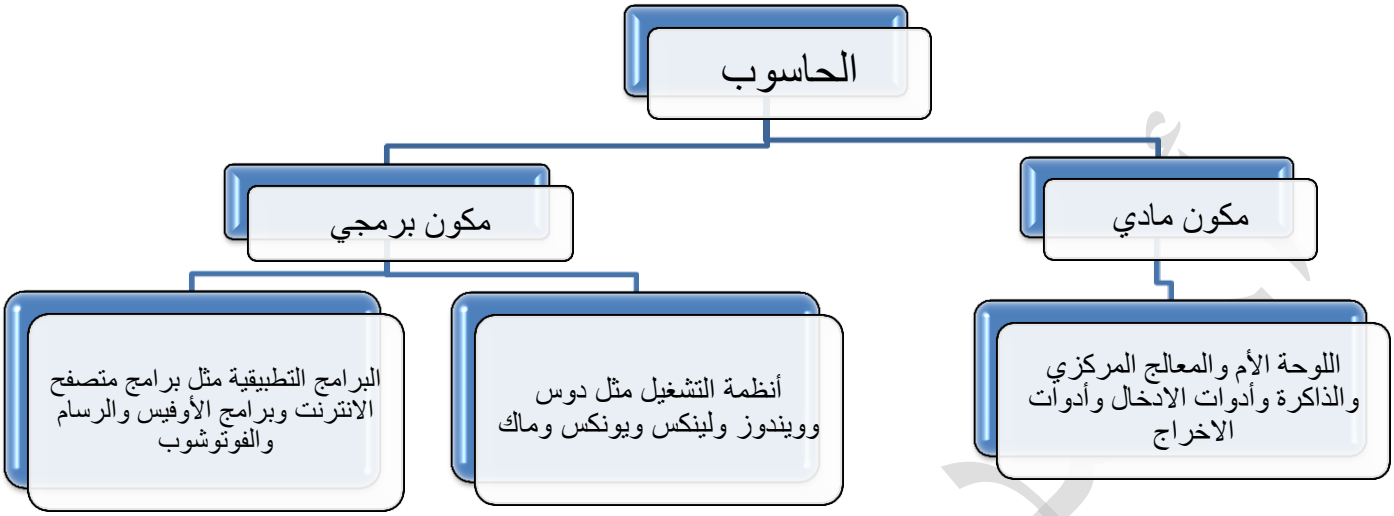
مدرسة ابن الهيثم الأساسية "ب" للبنين

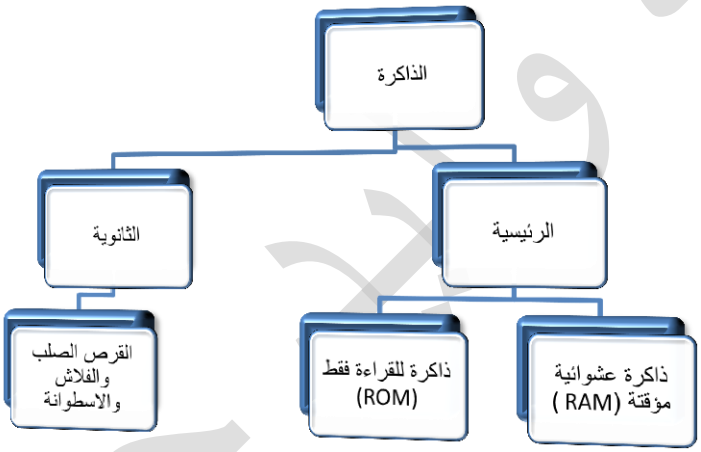
إشراف أ. إسماعيل الحلو مشرف التكنولوجيا

مديرية شرق غزة

# الحاسوب يحاكي عقل الإنسان

**الحاسوب** : **عبارة عن جهاز الكتروني يقوم باستقبال البيانات ومعالجتها بسرعة ودقة عالية** .

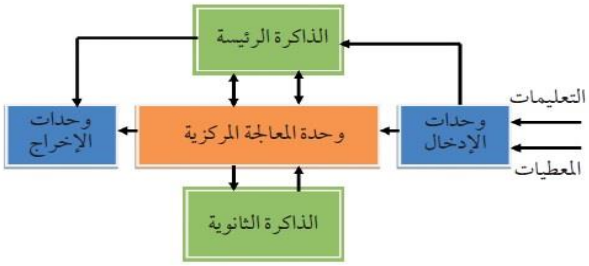



✓ **يشبه الحاسوب عقل الانسان من حيث مبدأ العمل**

| وجه الشبه | في الانسان | في الحاسوب |
|---|---|---|
| **ادخال البيانات** | الحواس ( السمع - البصر – اللمس ) | وحدات الادخال ( لوحة المفاتيح- الميكرفون-الفأرة) |
| **تخزين البيانات** | الدماغ | الذاكرة ( الرئيسية والثانوية) |
| **تحليل البيانات** | الدماغ | وحدة المعالجة المركزية ( CPU ) |
| **اخراج المعلومات** | اصدار الكلام أو الحركة | وحدات الاخراج ( الشاشة - السماعات) |

## ☒ البيانات والمعلومات والتعليمات




❖ **البيانات** : **هي المادة الخام التي تبنى منها المعلومات بعد المعالجة** .

أمثلة : اسم الطالب \ علامة الطالب \ عنوان الطالب \ اسم المادة

أنواع البيانات : **بيانات رقمية** مثل ( حروف الهجاء والأرقام العشرية )

**بيانات تماثلية** مثل ( درجة الحرارة وشدة الصوت )

❖ **المعلومات** : **هي بيانات تم معالجتها لتصبح ذات معنى للمستخدم**

أمثلة : مجموع العلامات \ معدل الطالب \ أعلى علامة \ أدنى علامة \ جدول \ رسم بياني \ مخطط \ صورة \ نص

❖ **التعليمات** : **هي الأوامر المطلوب تنفيذها**

أمثلة : ارسال بيانات \ طباعة \ حفظ ملف \ قراءة بيانات \ اجراء عمليات حسابية

❖ **البرنامج** : **مجموعة من التعليمات والأوامر لتنفيذ مهام معينة** مثل برامج الأوفيس والألعاب

## ملاحظات هامة :

✓ لا ينفذ الحاسوب أكثر من عملية واحدة في نفس الوقت وإنما تتم بشكل متسلسل وسريع جدا يخيل للإنسان ان الحاسوب يقوم بها في نفس الوقت وتسمى هذه العملية **دورة حياة تنفيذ التعليمة** .

✓ **النواقل : خطوط نقل تنقل البيانات عبر خطوط وأسلاك على شكل اشارات كهربائية بين وحدات الحاسوب المختلفة**

✓ من أنواع الناقلات ( **ناقل البيانات وناقل التحكم وناقل العناوين** )

## إثراء البيانات والمعلومات والتعليمات

**السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة**

١. **يحتوي البرنامج على مجموعة من :**

أ- التعليمات ب- المعلومات ج – البيانات د- جميع ما ذكر

٢. **جميع ما يلي يعتبر من التعليمات ما عدا :**

أ. قراءة البيانات ب- ارسال ملف ج – الرسم البياني د- طباعة ملف

٣. **المعلومات عبارة عن بيانات بعد معالجتها ليستفيد منها المستخدم على شكل :**

أ. صورة ب- نص ج – جدول د- جميع ما ذكر

٤. **المسئول عن معالجة البيانات في الحاسوب هو :**

أ. CPU ب- RAM ج – ROM د- لوحة المفاتيح

**السؤال الثاني : اكتب المصطلح العلمي**

١. ( ) بيانات تم معالجتها لتصبح ذات معنى للمستخدم
٢. ( ) الأوامر المطلوب تنفيذها في البرنامج
٣. ( ) خطوط نقل تنقل البيانات عبر خطوط وأسلاك على شكل اشارات كهربائية بين المعالج والذاكرة
٤. ( ) مجموعة من التعليمات والأوامر لتنفيذ مهمة معينة

**السؤال الثالث : ضع علامة (✓) أو (×)**

١. ( ) تنقسم البيانات الى بيانات تماثلية ورقمية
٢. ( ) البيانات هي الأوامر المطلوب تنفيذها في البرنامج مثل قراءة البيانات وفتح ملف
٣. ( ) المعلومات = البيانات بعد معالجتها
٤. ( ) يعتبر القرص الصلب من الذاكرة الرئيسية
٥. ( ) من الأمثلة على النواقل ناقل المعلومات وناقل التعليمات
٦. ( ) من الأمثلة على البيانات الرقمية حروف الهجاء

**السؤال الرابع : صنف ما يلي الى بيانات أو معلومات أو تعليمات**

اسم الطالب - حفظ ملف - علامة الطالب – اجراء عمليات حسابية – اسم المادة – مجموع العلامات – معدل الطالب – اعلى علامة – طباعة ملف – الرسم البياني – عنوان الطالب – ارسال بيانات – فتح ملف

| البيانات | المعلومات | التعليمات |
|---|---|---|
| | | |

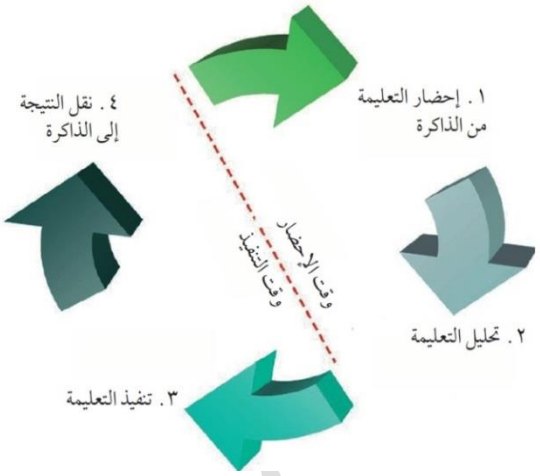
## ☒ دورة حياة تنفيذ التعليمة :

✓ عند تشغيل أحد البرامج المخزنة على الحاسوب مثل لعبة فيفا أو ملف وورد يقوم الحاسوب باستدعاء البرنامج وتحميله من الذاكرة الدائمة او الثانوية ( القرص الصلب ) إلى الذاكرة المؤقتة او الرئيسية ( RAM ) فيصبح التطبيق مخزن بشكل مؤقت على الذاكرة RAM .

### ❖ مراحل تنفيذ التعليمة :

#### ١. مرحلة الاحضار

- يقوم المعالج بإرسال أمر للذاكرة الرئيسية ( RAM ) لإحضار التعليمة المراد تنفيذها
- تقوم الذاكرة بتجهيز التعليمة المطلوبة
- يتم نقل التعليمة من الذاكرة الرئيسية إلى داخل المعالج




#### ٢. مرحلة فك شيفرة التعليمة ( تحليل التعليمة )

- يقوم المعالج بتحليل التعليمة لتحديد ما العملية المطلوب تنفيذها

#### ٣. مرحلة تنفيذ التعليمة

- يقوم المعالج بتنفيذ التعليمة التي تم احضارها من الذاكرة الرئيسية

#### ٤. مرحلة انتهاء تنفيذ التعليمة

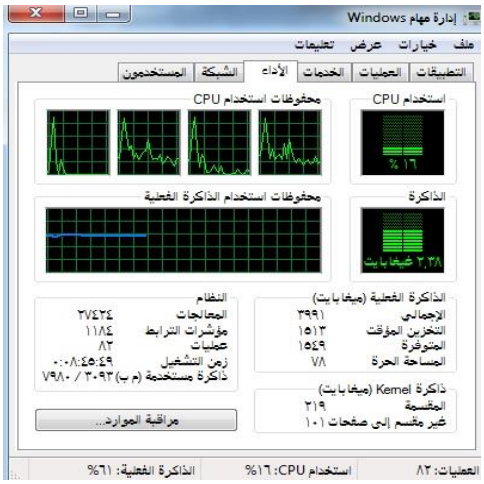
- يتم نقل النتائج من المعالج إلى الذاكرة الرئيسية

✓ **تتكرر دورة تنفيذ التعليمة طالما توجد تعليمات يجب تنفيذها .**

✓ **تردد المعالج : عدد العمليات التي يقوم بها المعالج في الثانية الواحدة وتقاس بوحدة الهيرتز ( Hz )**

✓ **العوامل الرئيسية التي تعتمد عليها سرعة جهاز الحاسوب :**

١. سرعة المعالج المركزي ( CPU )
٢. سعة الذاكرة الرئيسية ( RAM )
٣. سرعة خطوط النقل




✓ **نافذة إدارة المهام : هى نافذة يمكن من خلالها التعرف على أداء المعالج والذاكرة الرئيسية عند تشغيل عدد من البرامج .**

✓ **كيف يمكن فتح نافذة إدارة المهام على الحاسوب :**

١. الشريط السفلي لويندوز ( نضغط على الفأرة بالزر الأيمن ثم نختار بدء إدارة المهام )
٢. Ctrl + alt + delete ( نضغط على الثلاث مفاتيح مرة واحدة )
٣. Ctrl + shift + esc ( نضغط على الثلاث مفاتيح مرة واحدة )

## إثراء دورة حياة تنفيذ التعليمة

**السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة**

١. **في مرحلة فك شيفرة التعليمة يقوم المعالج بـ :**
أ- تنفيذ التعليمة ب- تجهيز التعليمة ج – تحليل التعليمة د- تخزين التعليمة

٢. **يتم تحميل البرنامج عند تشغيله :**
أ- من الذاكرة الثانوية الى الذاكرة الرئيسية ب- من الذاكرة الثانوية الى المعالج
ج- من المعالج الى الذاكرة الرئيسية د- من الذاكرة الرئيسية الى الذاكرة الثانوية

٣. **تتكرر دورة تنفيذ التعليمة طالما يوجد :**
أ- بيانات ب- تعليمات ج – معلومات د- جميع ما سبق

٤. **تقاس سرعة المعالج بوحدة :**
أ- البايت ب- المتر ج – الهيرتز د- الكيلو

٥. **يمكن التعرف على أداء الذاكرة الرئيسية والمعالج بعد تشغيل البرنامج من خلال :**
أ- برنامج الرسام ب- سطح المكتب ج – نظام التشغيل د- نافذة ادارة المهام

٦. **يتم تحميل البرنامج عند تشغيله :**
أ- من الذاكرة الثانوية الى الذاكرة الرئيسية ب- من القرص الصلب الى الرام
ج- من القرص الصلب الى الذاكرة الرئيسية د- جميع ما سبق صحيح

**السؤال الثاني : اكتب المصطلح العلمي**

١. ( ) مرحلة يتم فيها تنفيذ التعليمة التي تم احضارها من الذاكرة
٢. ( ) مرحلة يتم فيها تحليل التعليمة في المعالج لتحديد العملية المطلوب تنفيذها
٣. ( ) عدد العمليات التي ينفذها المعالج في الثانية الواحدة
٤. ( ) مرحلة يتم فيها نقل التعليمة من الذاكرة الرئيسية الى داخل المعالج

**السؤال الثالث : ضع علامة (✓) أو (×)**

١. ( ) جهاز الحاسوب ينفذ أكثر من عملية في نفس الوقت
٢. ( ) في مرحلة الاحضار يقوم المعالج بتحليل التعليمة
٣. ( ) يقوم المعالج بإرسال امر للذاكرة لإحضار التعليمة

٤. (  ) في مرحلة انتهاء تنفيذ التعليمة يتم نقل النتائج من المعالج الى الذاكرة الرئيسية

٥. (  ) عند تشغيل البرنامج  يتم تحميل البرنامج من الذاكرة الرئيسية الى الذاكرة الثانوية

٦. (  ) لتحسين أداء الحاسوب نختار أسرع المعالجات والنواقل

**السؤال الرابع : وفق بين العبارات في العمود ( أ ) وما يناسبها في العمود ( ب )**

| | العمود ( أ ) | | العمود ( ب ) |
|---|---|---|---|
| ١ | مرحلة الاحضار | (  ) | ينفذ المعالج التعليمة التي تم احضارها من الذاكرة |
| ٢ | مرحلة فك شيفرة التعليمة | (  ) | نقل النتائج من المعالج الى الذاكرة الرئيسية |
| ٣ | مرحلة تنفيذ التعليمة | (  ) | تحليل التعليمة لتحديد العملية المطلوب تنفيذها |
| ٤ | مرحلة انتهاء تنفيذ التعليمة | (  ) | نقل التعليمة من الذاكرة الى المعالج |

أحمد وليد حمدان

# نـظـام الـتـشـغـيـل

✓ **نظام التشغيل : مجموعة متكاملة من البرمجيات التي تقوم بتشغيل وإدارة المكونات المادية للحاسوب ولا يعمل الحاسوب بدونها .**

✓ ظهرت أنظمة التشغيل مع بدايات الجيل الثالث من الحواسيب .

## أهم أنواع أنظمة التشغيل

| | |
|---|---|
| ✓ **نظام دوس ( Dos )**<br>● أحد أقدم أنظمة التشغيل<br>● يعتمد على الواجهات النصية<br>● يتم التعامل فيها بالأوامر الكتابية | ✓ **نظام ويندوز ( Windows )**<br>● أسهل نظم التشغيل استخداماً وأكثرها انتشاراً<br>● يعتمد على الواجهة الرسومية ( النوافذ )<br>● من انتاج شركة ميكروسوفت |
| ✓ **نظام يونكس ( Unix )**<br>● أقدم أنظمة التشغيل<br>● يعتمد على الواجهة الرسومية والنصية<br>● يستخدم لتشغيل الحواسيب الكبيرة<br>● لا يستخدم لتشغيل الحواسيب الشخصية | ✓ **نظام لينكس ( Linux )**<br>● نظام تشغيل مفتوح المصدر<br>● تم بناءه بجهود آلاف المتطوعين<br>● سهل الاستخدام ويمتاز بالأمان<br>● يستخدم لتشغيل الحواسيب الكبيرة والشخصية وبعض انواع الهواتف الذكية<br>● من أهم اصداراته : أندرويد ( Android ) – أوبونتو ( Ubuntu ) – ريدهات ( Redhat ) |
| ✓ **نظام ماك ( Mac )**<br>● مخصص بصورة أساسية لأجهزة أبل ماكنتوش ( حواسيب وهواتف ذكية )<br>● يعتمد على الواجهات الرسومية | |

❖ **البرامج المفتوحة المصدر ( المجانية ) : هي برامج يمكن الوصول للكود البرمجي الخاص بها والتعديل عليها** مثل برنامج جوجل كروم وانترنت اكسبلورر وبرنامج سكراتش

❖ **البرامج المغلقة المصدر ( التجارية ) : هي برامج لا يمكن الوصول للكود البرمجي الخاص بها و لا يمكن التعديل عليها**

مثل برنامج الأوتوكاد ( الرسم الهندسي ) برامج ميكروسوفت أوفيس ( Word – Excel – PowerPoint )

## أهم وظائف نظام التشغيل:

١. وسيط بين المستخدم والحاسوب حيث يسهل للمستخدم التعامل مع الحاسوب مثل نظام ويندوز ( النوافذ )

٢. توفر بيئة لتشغيل برمجيات مختلفة مثل تشغيل برامج الأوفيس والألعاب التطبيقية

٣. التحكم في وحدات الادخال والاخراج مثل تسجيل الاصوات والتحكم بمستوى الصوت والتحكم بدقة وضوح الشاشة

٤. التحكم في مسار البيانات مثل نسخ الملفات ونقل البيانات الى القرص الصلب والفلاش

٥. التحكم في وحدات الذاكرة والمعالجة مثل اصدار الأوامر للمعالج لتنفيذ مهمة معينة قبل الأخرى

أحمد وليد حمدان

## نشاط ( ٣:٢:٣ ) نظم التشغيل:

| الجهاز | اسم نظام التشغيل | النوع : تجاري / مجاني |
|---|---|---|
| أجهزة الحاسوب الشخصية | ويندوز<br>لينكس | تجاري<br>مجاني |
| أجهزة الحاسوب المحمول | ويندوز | تجاري |
| أجهزة الهواتف الخلوية الذكية | لينكس = Android<br>ماك = IOS | مجاني<br>تجاري |
| الأجهزة اللوحية | ويندوز<br>لينكس = Android<br>ماك = IOS | تجاري<br>مجاني<br>تجاري |

✓ **البرامج التطبيقية : مجموعة من البرامج الخاصة والمعدة لتنفيذ وظائف معينة مثل الرسام والإكسل.**

## سؤال : صنف العمليات التالية الى مهام نظام تشغيل أو مهام برامج تطبيقية

انشاء مجلدات على القرص الصلب – التحكم بمستوى الصوت – البحث في الانترنت – تنصيب برمجيات – تشغيل فيديو
طباعة ملف – البحث عن ملف معين – تعديل صورة – التحكم بدقة الشاشة

| نظام التشغيل | برامج تطبيقية |
|---|---|
| ١. | ١. |
| ٢. | ٢. |
| ٣. | ٣. |
| ٤. | ٤. |
| ٥. | ٥. |

## إثراء نظام التشغيل

**السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة**

١. **تسمى البرامج التي يمكن التعديل عليها :**

أ. مجانية ب- تجارية ج – مفتوحة المصدر د- ( أ + ج ) معا

٢. **يعتبر برنامج أكسل من أحد :**

أ. لغات البرمجة ب- برامج تطبيقية ج – نظم التشغيل د- برنامج مفتوح المصدر

٣. **جميع ما يلي من مهام نظام التشغيل ما عدا :**

أ. انشاء مجلد ب- البحث عبر الانترنت ج – التحكم بدقة الشاشة د- نسخ الملفات

٤. **نظام التشغيل المستخدم في حاسوبك الشخصي :**

أ. Unix ب- Linux ج – Windows د- Doc

٥. **نظام تشغيل مفتوح المصدر :**

أ. ماك ب- لينكس ج – دوس د- ويندوز

**السؤال الثاني : اكتب المصطلح العلمي**

١. ( ) برامج لا يمكن لأي شخص التعديل على أوامرها

٢. ( ) مجموعة من البرامج الخاصة والمعدة لتنفيذ وظائف معينة مثل الرسام والإكسل.

٣. ( ) أقدم أنظمة التشغيل يستخدم لتشغيل الحواسيب الكبيرة فقط

٤. ( ) اسهل نظم التشغيل استخداما وأكثرها انتشارا يعتمد على الواجهات الرسومية

٥. ( ) مجموعة من البرامج المتكاملة التي تقوم بتشغيل وادارة المكونات المادية للحاسوب .

٦. ( ) نظام تشغيل مفتوح المصدر يستخدم لتشغيل الحواسيب الكبيرة والشخصية

٧. ( ) نظام تشغيل أحد اصدارات نظام لينكس يستخدم لتشغيل الهواتف الذكية مثل هاتف سامسونج

٨. ( ) نظام تشغيل يعتمد على الواجهات النصية ويتعامل بالأوامر الكتابية

**السؤال الثالث : ضع علامة (✓) أو (×)**

١. ( ) يستخدم نظام التشغيل يونكس الواجهات الرسومية والنصية .

٢. ( ) يعتبر نظام التشغيل من البرامج التطبيقية

٣. ( ) يستخدم نظام يونكس ولينكس لتشغيل الحواسيب الكبيرة .

٤. ( ) ظهرت نظم التشغيل مع بدايات الجيل الثاني للحواسيب

**السؤال الرابع : اكمل الفراغ**

١. نظام التشغيل ..... تم بناؤه بجهود الاف المتطوعين .

٢. يعتمد نظام التشغيل **MAC** على الواجهات .....

٣. يعتبر نظام التشغيل ..... و ..... مغلق المصدر بينما ..... مفتوح المصدر .

٤. من اصدارات نظام التشغيل **Linux** ..... و .....

٥. أحد أنظمة التشغيل مخصص لأجهزة شركة أبل ، هو نظام .....

# الحاسوب يترجم أفكارنا

- ✓ **المبرمج : <u>الشخص المختص بكتابة البرامج الحاسوبية بإحدى لغات البرمجة</u> .**
- ✓ يقوم المبرمج بصناعة وتطوير برامج مختلفة مثل ( برامج تطبيقية – نظم تشغيل – ألعاب – مواقع انترنت وغيرها ) من خلال كتابة أوامر وتعليمات ويقوم الحاسوب بترجمتها وتنفيذها ، يطلق عليها **<u>لغات البرمجة</u>** .
- ✓ استمر الإنسان في تحسين وتسهيل لغات البرمجة وتقريبها من لغة الإنسان العادية .

## خطوات حل مسألة حسابية باستخدام الحاسوب :

١. تحليل المسألة : المدخلات والعمليات والمخرجات
٢. كتابة الخوارزمية للمسألة
٣. رسم مخطط سير العمليات ( المخطط الانسيابي )
٤. تحويل الخوارزمية لبرنامج حاسوبي باستخدام أحد لغات البرمجة
٥. تنفيذ البرنامج

- ✓ **الخوارزمية : <u>مجموعة من الخطوات المتسلسلة لحل مسألة ما</u> .**
- ✓ **المخطط الانسيابي : <u>رسم توضيحي يوضح خطوات تنفيذ البرنامج</u> .**

❖ **مثال ١ : اكتب خطوات حل مسألة ايجاد مساحة الدائرة ؟**

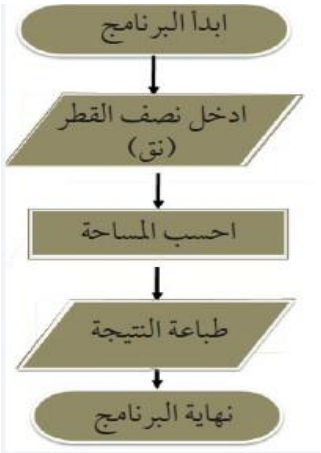
**١. تحليل المسألة**

- المدخلات : نصف قطر الدائرة (نق)
- المخرجات : مساحة الدائرة (م)
- العمليات : م = نق$^{٢}$ × ط

**٢. كتابة الخوارزمية**

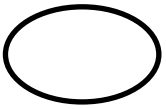
- أدخل نصف قطر الدائرة (نق)
- احسب مساحة الدائرة (م)
- اطبع الناتج (م)
- النهاية

**٣. رسم المخطط الانسيابي**




أحمد وليد حمدان

## دلائل الأشكال الهندسية في المخطط الانسيابي :

- **الشكل البيضاوي**  : يستخدم للبداية والنهاية
- **شكل متوازي الأضلاع** : يستخدم لإدخال البيانات وإخراج المعلومات
- **شكل المستطيل** : يستخدم للعمليات ( المعادلات )

❖ **مثال ٢ : اكتب خطوات حل مسألة ايجاد مساحة المستطيل ؟**

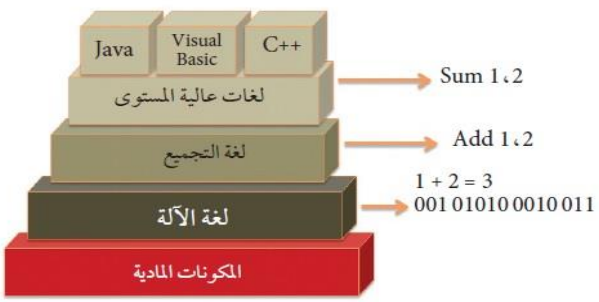
| ١. تحليل المسألة | ٢ . كتابة الخوارزمية | ٣. رسم مخطط انسيابي |
|---|---|---|
| ١. **المدخلات :** الطول والعرض<br>٢. **العمليات :** م = الطول X العرض<br>٣. **المخرجات :** مساحة المستطيل ( م ) | ١. أدخل الطول والعرض<br>٢. احسب مساحة المستطيل ( م )<br>٣. اطبع الناتج ( م )<br>٤. النهاية | |

❖ **سؤال ١ : اكتب خطوات حل مسألة ايجاد مساحة المثلث ؟**

| ١. تحليل المسألة | ٢ . كتابة الخوارزمية | ٣. رسم مخطط انسيابي |
|---|---|---|
| ١. **المدخلات :**<br>٢. **العمليات :**<br>٣. **المخرجات :** | ١.<br>٢.<br>٣.<br>٤. | |

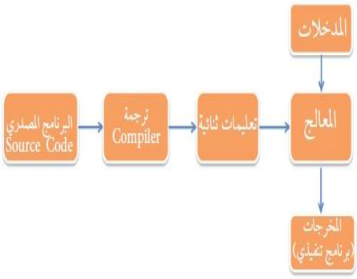
## ما هي البرمجة

- ✓ **لغة الآلة : لغة تتكون من رقمين ( 0 ، 1 ) ويفهمها الحاسوب .**
- ✓ لصعوبة التعامل مع لغة الآلة تم تطوير لغات قريبة من لغات الإنسان ومن ثم ترجمتها وتحويلها إلى لغة الآلة وإنتاج البرمجيات المختلفة .
- ✓ يطلق على البرنامج المكتوب بلغة الآلة بالبرنامج التنفيذي

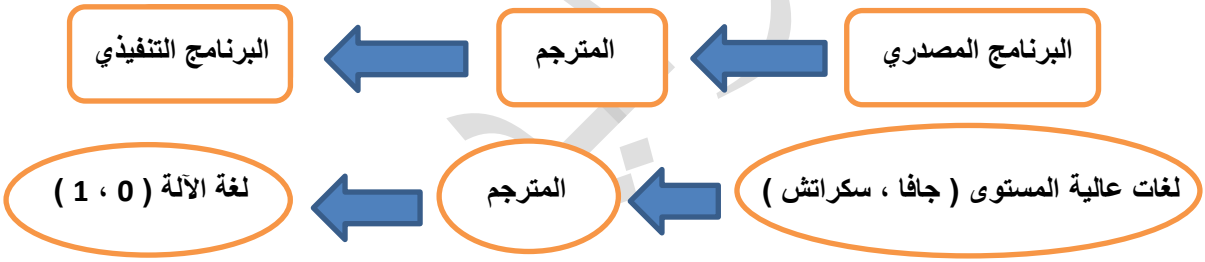


## أنواع لغات البرمجة

| وجه المقارنة | لغات منخفضة المستوى | لغات عالية المستوى |
|---|---|---|
| خصائص | لغات يفهمها الحاسوب وتتعامل مع المكونات المادية للحاسوب ، صعبة التعامل والفهم والبرمجة | هي لغات قريبة من لغة الانسان ، سهلة التعامل والفهم والبرمجة |
| أمثلة | لغة الآلة \ لغة التجميع | جافا \ سكراتش \ C++ \ HTML \ PHP |




- ✓ **البرنامج المصدري : برنامج مكتوب بأحد لغات البرمجة العليا ولا تعمل إلا عند تحويله إلى لغة الآلة بواسطة المترجم**
- ✓ **المترجم : برنامج يقوم بتحويل البرنامج المصدري المكتوب بلغات برمجة عليا إلى لغة الآلة ثم ينفذها ويحولها إلى برامج حاسوبية .**
- ✓ لا يقتصر استخدام لغات البرمجة على صناعة برمجيات الحاسوب فقط .
- ✓ تستخدم لصناعة تطبيقات وبرامج لمختلف الأجهزة كالهواتف المحمولة والأجهزة اللوحية وتصميم صفحات الانترنت .
- ✓ من أهم لغات البرمجة : لغة جافا ( Java ) ، فيجوال بيسك ، سكراتش ، HTML ، PHP ، C++
- ✓ **البرمجة : استخدام لغة خاصة لكتابة مجموعة من الأوامر والتعليمات لتوجيه الحاسوب لتنفيذ مهام معينة للحصول على تطبيق حاسوبي .**




❖ مثال ١ : اكتب تحليل مسألة برنامج إشارة المرور ؟

المدخلات : صورة الشارع ، اشارة المرور ، السيارة

العمليات : تغيير لون اشارة المرور من الاصفر الى الاخضر

المخرجات : حركة السيارة عند تغيير اللون

❖ مثال ٢ : اكتب تحليل مسألة برنامج حركة الأرض ؟

المدخلات : صورة الأرض ، صورة الشمس

العمليات : حركة الأرض حول نفسها

حركة الأرض حول الشمس

المخرجات : الليل والنهار / الفصول الأربعة

❖ **أكتب لغات برمجة تستخدم في كل مما يلي**

١. تصميم صفحات الانترنت HTML / PHP / ASP
٢. تصميم الألعاب C++ / Scratch / Java / Java Script
٣. تطبيقات الهاتف Java / Java Script / Kotlin

## ❖ حل أسئلة الوحدة الثالثة في الكتاب صفحة 61

1. **هل يمكن تشغيل البرمجيات بدون وجود نظام تشغيل ؟ و لماذا ؟**
   - لا يمكن تشغيل برمجيات بدون وجود نظام تشغيل . و ذلك لان البرمجيات قريبة من لغة الانسان و الحاسوب لا يفهم الا لغة الالة وكان لابد ان يكون نظام تشغيل يعتبر كوسيط بين الانسان و الحاسوب ليسهل التعامل مع الحاسوب
2. **لماذا تزداد سرعة المعالج كلما ازدات سعة الذاكرة الرئيسية في الحاسوب ؟**
   - كلما ازدادت سعة الذاكرة الرئيسية ، فانها بذلك تسمح لعدد اكبر من البرامج ان تعمل علي الحاسوب و تنفيذ عدد اكبر من التعليمات و الاوامر
3. **صنف البرامج التالية الي برامج تطبيقية ، نظم تشغيل ، لغات برمجة و حدد نوع البرنامج هل مجاني ام تجاري**

| اسم البرمجية | النوع | مجاني – تجاري |
|---|---|---|
| نظام ويندوز | نظام تشغيل | تجاري |
| حزمه اوفس Open Office | برامج تطبيقية | تجاري |
| برنامج Auto CAD | برامج تطبيقية | تجاري |
| برنامج اكسبلورر | برامج تطبيقية | مجاني |
| جوجل كروم | برامج تطبيقية | مجاني |
| فيجوال بيسك | لغة برمجة | تجاري |
| برنامج سكراتش | لغة برمجة | مجاني |
| لغة توسيم الصفحات الانترنت | لغة برمجة | مجاني |

## إثراء الحاسوب يترجم أفكارنا

**السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة**

١. **تعتبر لغة قريبة من لغة الانسان :**
أ. لغة الالة ب- لغة التجميع ج – أ + ب د- لغة جافا

٢. **جميع ما يلي لغات تستخدم في تصميم الالعاب والبرامج ما عدا :**
أ. لغة جافا ب- لغة فيجوال بيسك ج – PHP د- لغة سكراتش

٣. **جميع ما يلي من لغات البرمجة عالية المستوى ما عدا :**
أ. لغة جافا ب- لغة C ج – لغة التجميع د- لغة فيجوال بيسك

٤. **برنامج وسيط بين البرنامج المصدري والتعليمات الثنائية :**
أ. نظام التشغيل ب- لغة البرمجة ج – البرنامج التنفيذي د- المترجم

٥. **أول خطوات حل المسألة باستخدام الحاسوب :**
أ. كتابة الخوارزمية ب- تحليل المسألة ج – تنفيذ البرنامج د- رسم المخطط

٦. **تعتبر صورة الشارع في برنامج اشارة المرور من :**
أ. المدخلات ب- العمليات ج – المخرجات د- ليس مما سبق

٧. **برمجة خطوات الخوارزمية باستخدام لغات البرمجة ينتج عنها :**
أ. مخطط سير العمليات ب- تحليل المسألة ج – برنامج د- خوارزمية

٨. **جميع ما يلي من لغات البرمجة المستخدمة في تصميم صفحات الانترنت ما عدا :**

أ. لغة جافا ب- لغة HTML ج – لغة سكراتش د- لغة PHP

٩. **من لغات البرمجة المستخدمة في تطبيقات الهاتف :**

أ. لغة جافا ب- لغة HTML ج – لغة سكراتش د- لغة PHP

**السؤال الثاني : اكتب المصطلح العلمي**

١. ( ) لغة منخفضة المستوى تتكون من رقمين ( 0 ، 1 )
٢. ( ) شخص مختص لكتابة البرامج الحاسوبية بإحدى لغات البرمجة
٣. ( ) استخدام لغة خاصة لكتابة مجموعة من التعليمات والاوامر لتوجيه الحاسوب
٤. ( ) اسهل نظم التشغيل استخداما وأكثرها انتشارا يعتمد على الواجهات الرسومية
٥. ( ) رسم توضيحي يوضح خطوات تنفيذ البرنامج .
٦. ( ) مجموعة من الخطوات المتسلسلة لحل مسألة ما .
٧. ( ) برنامج يقوم بتحويل البرنامج المكتوب بلغة برمجة عليا إلى لغة الآلة
٨. ( ) برنامج مكتوب بإحدى لغات البرمجة العليا ولا يعمل الا عند تحويله الى لغة الالة

**السؤال الثالث : ضع علامة (✓) أو (×)**

١. ( ) الحاسوب قادر على القيام بأي عملية دون تزويده بالتعليمات وخطوات المعالجة .
٢. ( ) يتم تحليل المسألة إلى مدخلات ومخرجات فقط

**السؤال الرابع : اكتب خطوات حل مسألة ايجاد محيط المستطيل ؟**

| ١. تحليل المسألة | ٢ . كتابة الخوارزمية | ٣. رسم مخطط انسيابي |
|---|---|---|
| ١. المدخلات :<br>٢. العمليات :<br>٣. المخرجات : | ١.<br>٢.<br>٣.<br>٤. | |

أحمد وليد حمدان

# الـمـاء نـبـض الأرض وعـمـاد الـزراعـة

- ✓ يعد الماء أصل الحياة لجميع الكائنات الحية.
- ✓ أدى شح المياه في فلسطين إلى توظيف تكنولوجيا الري لتوفير المياه اللازمة .
- ✓ **الري** : **هو عملية إضافة المياه للنباتات المزروعة بهدف توفير احتياجاتها في الوقت المناسب وبالكمية المناسبة .**
- ✓ **تعتمد أساليب الري على :**
  1. طبيعة الأرض
  2. وفرة المياه
  3. التكنولوجيا المتوفرة
- ✓ بدأت عملية الري باستخدام **الري السطحي** ( الغمر ) ومن ثم اعتمد على مبدأ **الري المضغوط** ( بالرشاشات وبالتنقيط )
- ✓ **أجزاء شبكة الري :**
  1. مصدر مياه
  2. خط رئيسي / أنابيب بلاستيكية أو معدنية توصل المياه للخزان
  3. خزان مياه / أوعية بلاستيكية يتم تجميع المياه فيها من الخط الرئيسي
  4. مضخة مياه / آلة تقوم بدفع المياه بقوة جهة أنابيب الري
  5. أنابيب الري / أنابيب بلاستيكية أو معدنية توصل المياه إلى جميع أجزاء النبات

| أساليب الري | | | |
|---|---|---|---|
| **نوع الري** | **الري السطحي** | **الري بالرش** | **الري بالتنقيط** |
| **التعريف** | يعتمد على إيصال المياه للأرض المزروعة وغمرها بتلك المياه | يعتمد على إيصال المياه للنباتات عن طريق أنابيب بواسطة رشاشات تحاكي المطر | يعتمد على إيصال المياه للنباتات عن طريق أنابيب بواسطة المنقطات |
| **الخصائص** | ١. استهلاك كمية كبيرة من الماء<br>٢. انجراف كمية كبيرة من التربة | ١. تحاكي المطر<br>٢. عدم انجراف التربة<br>٣. تناسب الأراضي الغير مستوية | ١. أفضل أنواع الري<br>٢. توفير المياه والوقت<br>٣. تناسب الأراضي الصحراوية<br>٤. تعتمد على مبدأ تشتيت الضغط |

- **طرق تكنولوجية لتوفير المياه :**
  1. الغطاء البلاستيكي للتربة
  2. حاسوب مبسط لتوقيت الري
  3. جهاز مؤقت ميكانيكي
  4. جهاز الشد الرطوبي
  5. مجسات تحسس الرطوبة
- **الزراعة المائية**

تستخدم الزراعة المائية بدون تربة في بعض الدول المتقدمة وذلك لـ

1. توفير المياه
2. تقليل الإصابة بالأمراض

❖ **اكتب دلالة الصور التالية في توفير المياه ووظيفة كل منها**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| **الدلالة** | | | |
| **الوظيفة** | | | |

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| **الدلالة** | | |
| **الوظيفة** | | |

أحمد وليد حمدان

## ❖ حل أسئلة الدرس الثالث في الكتاب صفحة 90

١- **ما المقصود بالري ؟**

- **الري :** عملية إضافة المياه للنباتات المزروعة بهدف توفير احتياجاتها في الوقت المناسب وبالكمية المناسبة.

---

٢- **عدد أنظمة الري ؟**

- الرشاشات
- التنقيط
- المحوري
- القنوات

---

٣- **ما الفرق بين الري بالرشاشات والري بالتنقيط ؟**

| الري بالرشاشات | الري بالتنقيط |
|---|---|
| تستخدم رشاشات تنثر الماء علي شكل مطر صناعي. | يتم الري عن طريق خروج الماء على شكل نقاط. |
| تناسب الاراضي الغير مستوية | تناسب الاراضي الصحراوية. |
| تقليل فقد المياه. | التقليل من هدر الماء |

٤- **ما مميزات الري الحديثة ؟**

توفير الوقت والجهد.

ري مساحات واسعة وبمجهود أقل.

تقليل كمية المياه التي تذهب هدرا.

---

٥- **ما اجزاء شبكة الري الحديثة ؟**

- مصدر ماء / مضخة / فلاتر / الخط الرئيسي / الخطوط الفرعية / خطوط تركب عليه الرشاشات أو خطوط التنقيط

## إثراء الماء نبض الأرض وعماد الزراعة

**السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :**

١- عملية إضافة المياه للنباتات المزروعة تسمى :

أ- المبيد ب- التسميد ج- الري د- مكافحة الآفات

٢- تعتمد أساليب الري المختلفة على ما يلي ما عدا :

أ- طبيعة الأرض ب- وفرة المياه ج- مساحة الأرض د- التكنولوجيا

٣- تم توظيف التكنولوجيا في مجال الري الزراعي في فلسطين بسبب:

أ- شح المياه ب- توفير المياه للري ج- معرفة أساليب الري د- (أ+ب) معاً

٤- مبدأ العمل الذي يقوم عليه الري بالتنقيط :

أ- تقليل المساحة ب- زيادة المساحة ج- تشتيت الضغط د- تجميع الضغط

٥- طريقة الري التي تقلل من استهلاك الماء:

أ- التنقيط ب- السطحي ج- المضغوط د- الرشاشات

٦- من الطرق التكنولوجية التي تساهم في توفير مياه الري :

أ- الغطاء البلاستيكي ب- مجسات الرطوبة ج- جهاز الشد الرطوبي د- جميع ما سبق

٧- نظام للزراعة بدون تربة :

أ- الدورة الزراعية ب- التنوع الحيوي ج- الزراعة المائية د- الري الزراعي

**السؤال الثاني: اكتب المصطلح العلمي المناسب :**

١- (  ) يعتبر اصل الحياة لجميع الكائنات الحية.

٢- (  ) عملية اضافة المياه للنباتات المزروعة بهدف توفير احتياجاتها في الوقت والكمية المناسبة.

٣- (  ) اسلوب ري يعتمد على إيصال المياه للنباتات عن طريق أنابيب معدنية أو بلاستيكية بواسطة المنقطات.

٤- (  ) اسلوب ري يعتمد على إيصال المياه للأرض المزروعة وغمرها بتلك المياه.

٥- (  ) اسلوب ري يعتمد على إيصال المياه للنباتات عن طريق أنابيب معدنية أو بلاستيكية بواسطة رشاشات تحاكي المطر .

٦- (  ) أوعية بلاستيكية يتم تجميع المياه بها من الخط الرئيسي.

٧- (  ) أنابيب بلاستيكية أو معدنية توصل المياه إلى جميع أجزاء النبات.

٨- (  ) آلة يتم التحكم بواسطتها في كمية المياه.

٩- (  ) جهاز يقيس مستوى الرطوبة في التربة.

**السؤال الثالث : ضع إشارة (√) أو (×) :**

١- (  ) ادى شح المياه في فلسطين إلى توظيف تكنولوجيا الري لتوفير المياه اللازمة.

٢- (  ) يعتبر نظام الري بالتنقيط أفضل أنواع الري .

٣- (  ) نظام الزراعة بدون تربة يساعد في استهلاك اكثر للمياه.

٤- (  ) الغطاء البلاستيكي للتربة يؤدي إلى استهلاك اكثر لمياه الري.

٥- (  ) تكون كمية الماء المفقودة في طريقة الري السطحي قليلة.

٦- (  ) تتجرف كميات قليلة من التربة في الري السطحي.

٧- (  ) يعتمد مبدأ عمل النقاطات في الري بالتنقيط على تشتيت الضغط الموجود داخل الانبوب.

**تم بحمد الله**


اعداد المعلم أ. أحمد وليد حمدان

اشراف المشرف التربوي أ. إسماعيل الحلو

اشراف مدير المدرسة أ. حاتم الخطيب


العام الدراسي ٢٠١٩ - ٢٠٢٠