|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| المــادة | معلوماتية | مذكرة درس نظري رقم | 09 | المؤسسة | ثانوية أربـــوات |
| القسم | أولى علوم | المجال المفاهيمي | مدخل إلى البرمجة | السنة الدراسية | 2024-2025 |
| الأستاذ | بن يوسف عبد اللطيف | الوحدة المفاهيمية | المخطط الانسيابي | المدة الزمنية | 2 ســا |
| الكفاءة المستهدفة | | يتمكن من فهم وإنشاء المخططات الانسيابية | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| الوقت | مؤشرات الكفاءة | السير المنهجي للدرس | الاستراتيجيات | الموارد | التقويم المرحلي |
| 5د | * يتعرف على أهمية التخطيط لحل مشكلة واقعية لتنفيذها على الحاسوب. | الاشكالية:  إنطلاقا من مبدأ عمل الحاسوب الذي تطرقنا إليه في وحدة تجميع الحاسوب كيف يمكننا التخطيط لتصميم برنامج حاسوب يسمح بحل مسألة حساب مساحة الدائرة، مستنتجاً المدخلات، العمليات والمخرجات؟ | * حل المشكلات | * عارض البيانات * المكتسبات القبلية للتلميذ. | أعط أمثلة عن مشكلات رياضية؟  ما هي معطياتها؟ نتائجها؟ عملياتها؟ تسلسلها من البداية إلى النهاية؟ |
| 40د | * يتعرف على مفهوم المخطط الانسيابي. * يتعرف على الفائدة من استعماله. * يتعرف على الأشكال الهندسية الخاصة بكل عملية. | بناء التعلمات:   * تعريف المخطط الانسيابي. * فوائد استعماله. * مراحل إنشاء مخطط إنسيابي. * الأشكال الهندسية. * مثال. | * الحوار والمناقشة | * عارض البيانات | بالنسبة لمسألة حساب مساحة الدائرة:  ما هي المدخلات (المعطيات)؟  ما هي المخرجات (النتائج)؟  وما هي العمليات (المعالجة)؟ |
| 1سا | * يتمكن من تحليل مسائل مختلفة ورسم مخططاتها. | التقويم التحصيلي  حلل ثم أنشئ المخططات التي تسمح ب:   * قراءة سنة الميلاد وطباعة العمر. * قراءة عدد وطباعة مربعه. * قراءة الساعات وطباعة قيمتها بالدقائق و بالثواني. | * التعلم التعاوني | * عارض البيانات * دفتر المحاولات. | * تحديد عناصر المسألة. * تحديد الأشكال الهندسية اللازمة للحل. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| السنة الدراسية | 2024-2025 | الموضوع | المجال | مدخل إلى البرمجة |
| المادة | معلوماتية | المخطط الانسيابي | الوحدة | المخطط الانسيابي |
| القسم | أولى علوم | النشاط | درس |
| المدة | 02 ســا | رقم المذكرة | 09 |
| **الإشكالية:** إنطلاقا من مبدأ عمل الحاسوب الذي تطرقنا إليه في وحدة تجميع الحاسوب كيف يمكننا التخطيط لتصميم برنامج حاسوب يسمح بحل مسألة حساب مساحة الدائرة، مستنتجاً المدخلات، العمليات والمخرجات؟   1. **تعريف المخطط الانسيابي:**   هو مخطط بياني يمثل تسلسل لخطوات حل مشكلة (مسألة) معينة من البداية إلى النهاية. تمثل كل خطوة بشكل هندسي معين، لتسهيل فهما وحلها.   1. **مراحل إنشاء المخطط الانسيابي:**   **2-1 تحليل عناصر المشكلة مثال: حساب مساحة الدائرة):**   1. **تحديد المدخلات:** وهي المعطيات التي تقدم للحاسوب ويتم إدخالها باستعمال لوحة المفاتيح (r : نصف قطر الدائرة). 2. **تحديد العمليات:** الواجب إنجازها من طرف الحاسوب (S= 3.14 \* r^2). 3. **تحديد المخرجات:** وهي نتائج العمليات التي يتم إظهارها **على** الشاشة (S:مساحة الدائرة).   **2-1 رسم المخطط (مثال: حساب مساحة الدائرة):**  استعمال الأشكال الهندسية للتعبير عن خطوات الحل وتسلسلها المنطقي.   1. **مثال عن إنشاء مخطط انسيابي:**  |  |  | | --- | --- | | التحليل: | المخطط | | المدخلات:  r : نصف قطر الدائرة  العمليات:  S= 3.14 \* r^2  المخرجات:  المساحة: S |  |  1. **الأشكال الهندسية المستعملة في المخطط**   كل مرحلة من مراحل المخطط الانسيابي تُمَـــثَل بشكل هندسي يرمز إلى نوع الخطوة:   |  |  | | --- | --- | | **الرمز** | **الوظيفة** | |  | **يرمز لبداية أو نهاية المخطط** | |  | **قراءة المعطيات أو كتابة النتائج** | |  | **العمليات المنجزة** | | C:\Users\KD\Desktop\25.png | **شرط ينتج عنه قرار عند تحقق أو عدم تحقق هذا الشرط** | |  | **خط إنسياب أو الإتجاه المنطقي** | | C:\Users\KD\Desktop\2.png | **حلقة تكرارية (تكرار عمليات ما دام الشرط محقق)** |   **تمارين وواجبات:**  أنشئ مخطط قراءة سنة الميلاد وطباعة العمر.  أنشئ مخطط قراءة عدد وطباعة مربعه.  أنشئ مخطط قراءة طول وعرض مستطيل وحساب محيطه.  أنشئ المخطط الانسيابي الذي يسمح بقراءة عدد الساعات وطباعة قيمتها بالدقائق ثم بالثواني.  أنشئ المخطط الانسيابي الذي يسمح بقراءة معاملات معادلة من الدرجة الأولى وطباعة الحل. Ax + b = 0  أنشئ المخطط الانسيابي الذي يسمح بقراءة نقاط مادة المعلوماتية (الفرض/التقويم/الاعمال التطبيقية والاختبار) طباعة المعدل الفصلي لها  أنشئ المخطط الانسيابي الذي يسمح بقراءة المعدلات الفصلية وطباعة المعدل السنوي مع النتيجة («ناجح» أو «راسب»).  أنشئ المخطط الانسيابي الذي يسمح بقراءة عدد صحيح غير معدوم وطباعة إشارته.  أنشئ المخطط الانسيابي الذي يسمح بطباعة "سبحان الله" عشر مرات.  أنشئ المخطط الانسيابي الذي يسمح بطباعة الأعداد من واحد إلى عشرة.  أنشئ المخطط الانسيابي الذي يسمح بطباعة الأعداد من واحد إلى عشرة.  أنشئ المخطط الانسيابي الذي يسمح بطباعة الأعداد الفردية من واحد إلى عشرة.  أنشئ المخطط الانسيابي الذي يسمح بطباعة مضاعفات العدد 5 الأقل أو يساوي 20. | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المــادة** | معلوماتية | **مذكرة درس نظري رقم** | 09 | **المؤسسة** | ثانوية الشيخ بوعمامة |
| **القسم** | أولى علوم | **المجال المفاهيمي** | مدخل إلى البرمجة | **السنة الدراسية** | 2023-2024 |
| **الأستاذ** | بن يوسف عبد اللطيف | **الوحدة المفاهيمية** | المخطط الانسيابي (الشرط) | **المدة الزمنية** | 1سا |
| الكفاءة المستهدفة | | يتمكن من فهم وإنشاء المخططات الانسيابية | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الوقت** | | **مؤشرات الكفاءة** | | | **السير المنهجي للدرس** | | **الاستراتيجيات المستعملة** | **الموارد** | | **التقويم المرحلي** | | |
| 10 | | * يتعرف على أهمية الشرط في المسألة وعناصره. | | | **الاشكالية:**  حلل مسألة قراءة عدد صحيح غير معدوم وطباعة إشارته؟ | | * حل المشكلات. | * عارض البيانات * المكتسبات القبلية للتلميذ. | | استخرج عناصر المسألة؟  حدد خطوات الحل؟  ما خطوة التي يحتاجها الحاسوب لتحديد اشارة العدد؟  كيف نسمي هذه الخوة وما هي عناصرها؟ | | |
| 30 | | * يتعرف على مفهوم المخطط الانسيابي. * يتعرف على الفائدة من استعماله. * يتعرف على مراحل إنشاء المخطط والأشكال الهندسية الخاصة بكل عملية. | | | * تعريف الشرط. * قاعدة. * مثال. | | * الحوار والمناقشة | * عارض البيانات * عبارة الشرط * الشكل الهندسي للشرط | | كيف يمكن تعريف الشرط؟  ما هي المخرجات (النتائج)؟  وما هي العمليات (المعالجة)؟ | | |
| 20 | | * يتمكن من رسم المخطط باستعمال برنامج Larp | | | **تقويم**: ارسم المخطط الانسيابي الذي يسمح بقراءة المعدل السنوي لتلميذ وطباعة نتيجته (ناجح أو راسب). | | * التعلم التعاوني * التعلم الذاتي | * دفتر المحاولات * برنامج Larp | | تحديد عناصر المسألة.  رسم المخطط باستعمال البرنامج | | |
| **المــادة** | | معلوماتية | **مذكرة درس نظري رقم** | | 10 | | | **المؤسسة** | | ثانوية الشيخ بوعمامة |
| **القسم** | | أولى علوم | **المجال المفاهيمي** | | **مدخل إلى البرمجة** | | | **السنة الدراسية** | | 2023-2024 |
| **الأستاذ** | | بن يوسف عبد اللطيف | **الوحدة المفاهيمية** | | **المخطط الانسيابي (الحلقة)** | | | **المدة الزمنية** | | 01 ســا |
| الكفاءة المستهدفة | | | يتمكن من فهم وإنشاء المخططات الانسيابية | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الوقت** | **مؤشرات الكفاءة** | **السير المنهجي للدرس** | **الاستراتيجيات المستعملة** | **الموارد** | **التقويم المرحلي** |
| 5د | * يتعرف أهمية الشرط في المسألة وعناصره. | **الاشكالية:**  حلل مسألة طباعة الاعداد من 1 إلى 20؟ | * حل المشكلات. | * المكتسبات القبلية للتلميذ. * السبورة | استخرج عناصر المسألة؟  حدد خطوات الحل؟  ما خطوة التي يحتاجها الحاسوب لطباعة قيم مختلفة؟  كيف نسمي هذه الخطوة وما هي عناصرها؟ |
| 40د | * يتعرف على مفهوم الحلقة. * يتعرف على الحلقة. * يتعرف على عناصر الحلقة. * يتعرف على كيفية تمثيلها في المخطط. | **بناء المعارف:**   * تعريف الحلقة. * قاعدة. * مثال. (طباعة الاعداد من 1 إلى 20) | * الحوار والمناقشة | * عناصر الحلقة * الشكل الهندسي للحلقة | ما المقصود بالحلقة؟  كيف يمكن تحديد القيمة الابتدائية؟  كيف تحديد القيمة النهائية؟  كيف يمكن الحصول على القيمة الموالية؟ |
| 10د | * يتمكن من تغيير عناصر الحلقة حسب المسألة. | **التقويم:**  عدل المخطط السابق من أجل الحصول على النتائج التالية:   * طباعة (الأعداد الزوجية من 8 إلى 32. الأعداد الفردية من 8 إلى 32 ومضاعفات 5 من 15 إلى 55). | * التقويم الذاتي | * دفتر التطبيقات * المتغير * قيمه الابتدائية والنهائية * المحرك | تحديد قيم متغير الحلقة:   * القيمة الأولية والنهائية. * تحديد عملية المحرك. * تمثيل الحلقة. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **السنة الدراسية** | 2023-2024 | **الموضوع** | **المجال** | مدخل إلى البرمجة |
| **المادة** | معلوماتية | الشرط  الحلقة التكرارية | **الوحدة** | المخطط الانسيابي |
| **القسم** | أولى علوم | **النشاط** | درس |
| **المدة** | 1سا | **رقم المذكرة** | 09-10 |
| 1. **الشرط:**   **قاعدة:**  عند وجود شرط في مسألة نمثله **بالمعين** الذي يتضمن صيغة الشرط الذي يكتب على شكل مقارنة تقبل حالتين (صح أو خطأ)  **مثال:**  إعطاء إشارة سالب إذا كان العدد أصغر من الصفر أو إشارة موجب إذا كان العدد أكبر من الصفر.   |  |  | | --- | --- | | **تحليل** | **المخطط** | | **المدخلات:**  عدد صحيح: x  **العمليات:**  شرط: x>0  **المخرجات:**  إشارة العدد: «موجب» أو «سالب» |  |  1. **الحلقة**   عند وجود تكرار في مسألة كقراءة أو طباعة عدة قيم نمثل ذلك **بالحلقة** الذي تتطلب إستعمال **عدّاد (متغير) :**   * له قيمة ابتدائية * له قيمة نهائية تمثل عدد التكرارات وتكتب في الشرط. * وله محرك للانتقال إلى القيمة الموالية.   **مثال:**  طباعة الأعداد من 1 إلى 10:   * العداد : i = 1 * الشرط يحدد فيه القيمة النهائية : i <=10 * المحرك على شكل عملية: i = i + 1   **تمارين وواجبات**:  ارسم المخطط الانسيابي الذي يسمح بقراءة المعدل السنوي لتلميذ وطباعة نتيجته (ناجح أو راسب).  أنشئ مخطط قراءة عددين صحيحين وطباعة إشارة جدائهما. | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المــادة** | معلوماتية | **مذكرة درس تطبيقي رقم** | 11 | **المؤسسة** | ثانوية الشيخ بوعمامة |
| **القسم** | أولى علوم | **المجال المفاهيمي** | مدخل إلى البرمجة | **السنة الدراسية** | 2023-2024 |
| **الأستاذ** | بن يوسف عبد اللطيف | **الوحدة المفاهيمية** | المخطط الانسيابي 01 | **المدة الزمنية** | 01 سا |
| الكفاءة المستهدفة | | يتمكن من فهم وإنشاء المخططات الانسيابية | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الوقت** | **مؤشرات الكفاءة** | **السير المنهجي للحصة** | **الاستراتيجيات المستعملة** | **الموارد** | **التقويم المرحلي** |
| 15 | التمكن من استعمال واجهة البرنامج. | * إنشاء مخطط إنسيابي لحل معادلة من الدرجة الأولى. * إنشاء مخطط إنسيابي يحسب المعدل السنوي لمادة المعلوماتية. * التعرف على واجهة برنامج LARP وكيفية إنشاء مخطط (التطبيق الأول) | * استعمال جهاز العرض. | الحاسوب.  برنامج LARP | تحليل المسألتين؟  تحديد الأشكال الهندسية اللازمة ورسمها؟ |
| 30 | * حل مشكلة التطبيق الثاني باستعمال المخطط الانسيابي المنشأ ببرنامج LARP | تقويم تحصيلي: إنشاء مخطط إنسيابي للتطبيق الثاني. | * التعلم الذاتي * التعلم التعاوني * تحليل الأخطاء | الحاسوب (برنامج LARP) | رسم المخطط بشكل صحيح؟ فحصه؟ تنفيذه؟ |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| السنة الدراسية | 2018 -2019 | | الموضوع | المجال | مدخل إلى البرمجة |
| المادة | معلوماتية | | **المخطط الأنسيابي 01** | الوحدة | المخطط الإنسيابي 01 |
| القسم | أولى علوم + آداب | | النشاط | حصة تطبيقية |
| المدة | 1 ســا | | رقم المذكرة |  |
| 1. **التطبيق الأول:**   أنشئ المخطط الانسيابي الذي يسمح بحل معادلة من الدرجة الأولى. | | **C:\Users\KD\Desktop\5.png** | | 1. **التطبيق الثاني:**   أنشئ المخطط الانسيابي الذي يسمح بحساب المعدل الفصلي لمادة المعلوماتية. | **C:\Users\KD\Desktop\6.png** |
| **التحليل:** | | **التحليل:** |
| **المسألة:**  إيجاد حل معادلة من الدرجة الأولى (ax + b = 0)  **المدخلات:**  a و b  **العمليات:**x = -b / a  **المخرجات**: x | | **المسألة:** حساب معدل مادة المعلوماتية.  **المدخلات:**  الفرض: D  التقويم: V  الأعمال التطبيقية: T  الاختبار: E  **العمليات:**  M = (D+V+T + (E\*2))**/5**  **المخرجات**:المعدل الفصلي:M |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| السنة الدراسية | 2020-2021 | الموضوع | المجال | مدخل إلى البرمجة |
| المادة | معلوماتية | **المخطط الانسيابي**  **(الشرط)** | الوحدة | المخطط الانسيابي |
| القسم | أولى علوم | النشاط | أعمال تطبيقية |
| المدة | 45 د | رقم المذكرة | 12 |
| **التمرين 01:** أنشئ المخطط الانسيابي الذي يسمح بقراءة المعدلات الفصلية وطباعة المعدل السنوي مع النتيجة («ناجح» أو «راسب»).   |  |  | | --- | --- | | **التحليل** | **المخطط** | | **المدخلات**:  المعدلات الفصلية الثلاثة:  M1 , M2 , M3  **العمليات:**  M = (M1+M2+M3) / 3  شرط: M>=10  **المخرجات:**  المعدل السنوي: M  النتيجة: «ناجح» أو «راسب» |  | |  | |  | |  |   **التمرين 03:** أنشئ المخطط الانسيابي الذي يسمح بطباعة الأعداد المحصورة بين 1 و10.   |  |  | | --- | --- | | **التحليل** | **المخطط** | | **المسألة:**  طباعة الأعداد من 1 إلى 10 | C:\Users\KD\Desktop\35.png | | **المدخلات:**  لا يوجد مدخلات | | **المخرجات**  الأعداد المحصورة بين 1 و 10 | | **العمليات:**  ابتدائية لمتغير:  i = 1  شرط يحدد القيمة النهائية للمتغير:  <=10i  عملية تكرارية (حلقة) | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| المــادة | معلوماتية | مذكرة درس تطبيقي رقم | 13 | المؤسسة | ثانوية الشيخ بوعمامة |
| القسم | أولى علوم | المجال المفاهيمي | **مدخل إلى البرمجة** | السنة الدراسية | 2023-2024 |
| الأستاذ | بن يوسف عبد اللطيف | الوحدة المفاهيمية | **المخطط الانسيابي (الحلقة)** | المدة الزمنية | 01 ســا |
| الكفاءة المستهدفة | | يتمكن من فهم وإنشاء المخططات الانسيابية | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الوقت** | **مؤشرات الكفاءة** | **السير المنهجي للحصة** | **الاستراتيجيات المستعملة** | **الموارد** | **التقويم المرحلي** |
| 15 | التمكن من إنشاء مخططات تتضمن عمليات تكرارية. | **التطبيق:**   * إنشاء مخطط طباعة مضاعفات العدد 5 الأقل أو يساوي 50. | * التعلم الذاتي | السبورة  الحاسوب.  برنامج LARP | تحليل المسألتين؟  تحديد المدخلات والمخرجات.  تحديد الأشكال الهندسية اللازمة ورسمها؟  تحديد عناصر الحلقة. |
| 40 | رسم المخطط بشكل صحيح بدون أخطاء مع الوصول إلى نتائج المسألة. | **تقويم تحصيلي**: رسم مخطط المسألة على الحاسوب وتنفيذه.  إضافة رسائل توضيحية.  تعديل المخطط للحصول على جدول ضرب العدد 5. | * التعلم الذاتي * التعلم التعاوني | الحاسوب (برنامج LARP) | رسم المخططين بشكل صحيح؟ تصحيح الأخطاء؟ تنفيذهما؟  إضافة رسائل توضيحية. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| السنة الدراسية | 2020-2021 | | الموضوع | المجال | مدخل إلى البرمجة |
| المادة | معلوماتية | | **المخطط الأنسيابي**  **الحلقة** | الوحدة | المخطط الإنسيابي |
| القسم | أولى علوم | | النشاط | حصة تطبيقية |
| المدة | 45 د | | رقم المذكرة | 13 |
| 1. **التطبيق الأول:**   أنشئ المخطط الانسيابي الذي يسمح بطباعة مضاعفات العدد 5 الأقل أو يساوي 30. | |  | | 1. **التطبيق الأول:**   أنشئ المخطط الانسيابي الذي يسمح بطباعة مضاعفات العدد 5 الأقل أو يساوي 30. | **C:\Users\KD\Desktop\12.png** |
| **التحليل: استعمال الجمع** | | **التحليل: استعمال** |
| **المدخلات:**  لا توجد  **المخرجات**  مضاعفات العدد 5 الأقل أو يساوي 30  **العمليات:**  حلقة:  P = 5  P<=30  P = P + 5 | | **المسألة:**  طباعة الأعداد الفردية بين 1 و20  **المدخلات:**  لا يوجد مدخلات  **المخرجات**  الأعداد الفردية بين 1 و 10  **العمليات:**  ابتدائية لمتغير:  i = 1  شرط يحدد القيمة النهائية للمتغير:  I<=20  عملية تكرارية (حلقة) |

**تمارين مختلفة حول المخططات الانسيابية**

**الشرط:**

قراءة نقاط الفيزياء، الرياضيات والعلوم الطبيعية لطالب وطباعة نتيجته (مقبول إذا كان متوسط المعدلات يساوي أو يفوق 12 أو غير مقبول إذا كان أقل)

طباعة سؤال "كم عدد أركان الإسلام"، ثم قراءة الإجابة وطباعة "أحسنت" أو "خطأ" حسب نوع الإجابة.

قراءة طول وعرض رباعي وطباعة نوعه "مربع" أو "مستطيل".

**الحلقة التكرارية:**

طباعة "سبحان الله" عشرون مرة

قراءة عدد التسبيحات ثم طباعتها

قراءة عدد وطباعة مضاعفاته العشرة الأولى.

قراءة عدد فردي وطباعة الأعداد الزوجية الأقل منه.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **تتبع خطوات المخططات التالية مع ملء قيم الجدول خلال كل خطوة:** | | | |
| Une image contenant croquis, diagramme, dessin  Description générée automatiquement |  | x | y |
|  |  |
| طباعة | طباعة |
|  |  |