|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| المــادة | معلوماتية | المجال المفاهيمي | مدخل إلى البرمجة | المؤسسة | ثانوية أربـــوات |
| القسم | أولى علوم | الوحدة المفاهيمية | الخوارزميات | السنة الدراسية | 2024-2025 |
| الأستاذ | بن يوسف عبد اللطيف | مذكرة درس نظري | 10 | المدة الزمنية | 2سا |
| الكفاءة المستهدفة | | يتعرف على الأجزاء الرئيسية للخوارزمية | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| الوقت | مؤشرات الكفاءة | السير المنهجي للدرس | الاستراتيجيات | الموارد | التقويم المرحلي |
| **15** | * يتعرف على أهمية كتابة الخوارزمية كخطوة قبل كتابة البرنامج بلغة الحاسوب. | الاشكالية:  قم بتحويل مخطط الانسياب لمسألة (حساب مساحة الدائرة) إلى تعليمات (أوامر) لينفذها الحاسوب ثم أخرج المتغيرات والثوابت بعد إيجاد الهدف منه. | * استراتيجية حل المشكلات | * السبورة. * المخطط الانسيابي * الاشكال الهندسية * خطوات الحل * التعليمات | **استنتج من المخطط ما يلي:**   * المتغيرات والثوابت. * أوامر البداية والنهاية. * أوامر الإدخال والإخراج. * العمليات. |
| **45د**  **1سا** | * يقارن بين المخطط الانسيابي والخوارزمية. * يتعرف على مفهوم الخوارزمية. * يتعرف على عناصر الخوارزمية. * يتعرف على كيفية التصريح. * يتعرف على كيفية كتابة التعليمات الأساسية للخوارزمية. | بناء التعلمات:   * تعريف الخوارزمية. * الهيكل العام للخوارزمية * رأس الخوارزمية * التصريحات * أنواع البيانات * قواعد تسمية المعرفات * تعليمة الإسناد | * استراتيجية الحوار والمناقشة. | * الخوارزمية. * التصريح. * المعرفات. * التعليمات | * ما هي أنواع البيانات (الرياضية والنصية) التي يمكن أن يتعامل معها الحاسوب؟ * ماهي أنواع التعليمات التي يمكن استعمالها؟ * لماذا نستعمل المعرفات مكان الرموز؟ |
| * التمكن من كتابة الخوارزمية بطريقة صحيحة. | تقويم تحصيلي: تطبيقات عامة وأخرى حول تعليمة الإسناد. | * العمل التعاوني | * دفتر المحاولات * برنامج Algobox | * تحليل المسألة ثم كتابة الخوارزمية |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| السنة الدراسية | 2024-2025 | الموضوع | المجال | مدخل إلى البرمجة |
| المادة | معلوماتية | هيكل الخوارزمية  التعليمات الأساسية | الوحدة | المخطط الانسيابي |
| القسم | أولى علوم | النشاط | درس |
| المدة | 2سا | رقم المذكرة | 10 |
| **الإشكالية:**  قم بتحويل مخطط الانسياب لمسألة (حساب مساحة الدائرة) إلى تعليمات (أوامر) لينفذها الحاسوب ثم أخرج المتغيرات والثوابت بعد إيجاد الهدف منه.  **1-تعريف الخوارزمية:**  هي مجموعة الخطوات الرياضية والمنطقية المتسلسلة (تعليمات)، اللازمة لحل مسألة (مشكلة) ما والوصول إلى نتائج محددة اعتباراً من معطيات ابتدائية.  **2-الهيكل العام للخوارزمية:**  جميع الخوارزمية لها شكل عام متفق عليه وتكتب على ثلاثة أقسام أساسية وهي:  **رأس الخوارزمية:** يتضمن إسم الخوارزمية.  **جزء التصريحات:** يصرح فيه بالمتغيرات والثوابت المستعملة في حل المسألة.  **جزء التعليمات:** يتضمن التعليمات اللازمة لحل المسألة من البداية إلى النهاية.  مثال**:**  خوارزمية حساب مساحة الدائرة   |  |  | | --- | --- | | رأس الخوارزمية | *Algorithme مساحة\_الدائرة ;* | | جزء التصريحات | ***Const*** *P 🡨 3.14 ;*  ***Var*** *R , S : réel ;* | | جزء التعليمات | ***Début***  ***Lire*** *(R) ;*  *S 🡨 P \* R ^ 2 ;*  ***Ecrire*** *(S) ;*  ***Fin****.* |   **3-أنواع البيانات:**  يجب تحديد نوع البيانات المستعملة في الخوارزمية كالمتغيرات وذلك لتحديد المجال الذي ينتمي إليه كل متغير حتى يتعامل معه الحاسوب حسب هذا النوع المخصص له:  **Entier** الأعداد الصحيحة :  **Réel** الأعداد الحقيقية :  **Caractère** : حرف أو رمز  **Chaine de caractère** : كلمات  **Booléen**: منطقي أي يقبل قيمتين هما (صح أو خطأ)  **4-التصريحات**:  في هذا الجزء يتم التصريح بالمتغيرات والثوابت التي تستعمل في الخوارزمية:   |  |  | | --- | --- | |  | مثال | | المتغيرات | **Variable**  X,Y : ***réel ;***  Nom, prénom : ***chaine de caractères ;***  *B****: Booléen ;*** | | الثوابت | **Constante**  P 3.14 ;  Résultat vrai ;  Tasbiha "سبحان الله" ; |   5- **قواعد تسمية المعرفات**:  المعرفات هي الأسماء التي تطلق على البيانات سواء كانت مدخلات أو مخرجات، ثابتة أو متغيرة، ولكتابتها يجب احترام القواعد التالية:   * يمكن أن يتضمن حروف مع أرقام مع إمكانية الفصل باستعمال الخط ( \_ ) (Tiret du huit). * يجب أن يبدأ المعرف بحرف. * تفادي الفراغ في اسم المعرف مع تجنب الأسماء المستعملة ككلمات محجوزة مثل (lire, ecrire )   **6-التعليمات:**  **6-1 تعليمتي القراة والكتابة:**  تسمحان بالإدخال والإخراج.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | تعليمة القراءة | Lire (X) | Lire (X, Y) , | | تعليمة الكتابة | Ecrire (S) | Ecrire ("ناجح") , |   **6-2 تعليمة الإسناد:**  تسمح بإسناد قيمة عبارة لمتغير (في خانته المحجوزة بالذاكرة الحية).   |  |  | | --- | --- | | أمثلة | P 3.14 ;  Superf\_rect x \* y ; |   **7- رموز العمليات الحسابية:**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | > | القسمة | الأس | أكبر أو يساوي | أصغر أو يساوي | يختلف | | \* | **/** | **^** | **>=** | **<=** | **<>** |   **تمارين وواجبات:**   * **هيكل الخوارزمية:** * حلل ثم أكتب خوارزمية قراءة عدد طبيعي وطباعة مربعه * حلل ثم أكتب خوارزمية قراءة سعة الذاكرة بالجيغا وطباعة قيمتها بالميغا   **تعليمة الإسناد:**   * حدد قيم المتغيرات بعد تنفيذ الخوارزميات التالية:  |  |  | | --- | --- | | Algorithme Affectation2 ;  Variables A, B, C : Entier  Début  A ← 5 ;  B ← 3 ;  C ← A + B ;  A ← 2 ;  C ← C – A ;  Ecrire (A,B,C) ;  Fin. | Algorithme Affectation3 ;  Variables A, B : Entier  Début  A ← 5  B ← A + 4  A ← A + 1  B ← A – 4  Ecrire (A,B)  Fin. | | Arb = 8 , Mth= 9 .5 , Fr= 7  -----------------------------------------  Algorithme Bult\_5an ;  Var Arb, Mth ,Fr ,Som ,Moy : Réel ;  Début  Som🡨 0 ;  Lire (Arb) ; Som🡨Som+ (Arb \* 2);  Lire (Mth); Som🡨Som+ (Mth \* 2);  Lire (Fr); Som🡨Som+ (Fr \* 1);  Moy 🡨 S/5;  Ecrire (Moy);  Fin. |  | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| المــادة | معلوماتية | مذكرة تطبيقية رقم | 15 | المؤسسة | ثانوية الشيخ بوعمامة |
| القسم | أولى علوم | المجال المفاهيمي | **مدخل إلى البرمجة** | السنة الدراسية | 2022-2023 |
| الأستاذ | بن يوسف عبد اللطيف | الوحدة المفاهيمية | **مدخل إلى الخوارزميات** | المدة الزمنية | 1سا |
| الكفاءة المستهدفة | | يتعرف على الأجزاء الرئيسية للخوارزمية | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| الوقت | مؤشرات الكفاءة | السير المنهجي للحصة | الاستراتيجيات المستعملة | الموارد | التقويم المرحلي |
| 45 | التمكن من استعمال واجهة البرنامج.  التعرف على أهم الأزرار في البرنامج | * كتابة خوارزمية لمسألة (حساب العمر). * استعمال برنامج algobox لكتابة هذه الخوارزمية. * التعرف على واجهة البرنامج وكيفية تنفيذ الخوارزمية. | * الشرح على الحاسوب | الحاسوب.  برنامج Algobox | استخراج عناصر المسألة؟  أكتب الخوارزمية حسب الشكل العام (رأس الخوارزمية، التصريحات والتعليمات)؟ |
| 45 | * الوصول إلى حل الخوارزمية بعد تنفيذ الخوارزمية. * التعرف على الأخطاء وتصحيحها. | تقويم تحصيلي: كتابة خوارزمية حساب قراءة عدد وطباعة مربعه باستعمال برنامج Algobox .  إضافة رسائل توضيحية. | * التعلم الذاتي * التعلم التعاوني | الحاسوب (برنامج ALgobox) | وضع إسم للخوارزمية؟  إضافة متغيرات وثوابت؟  إضافة التعليمات المطلوبة؟  التنفيذ والوصول إلى الحل بعد تصحيح الأخطاء إن وجدت؟ |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| السنة الدراسية | 2022 -2023 | | الموضوع | المجال | مدخل إلى البرمجة |
| المادة | معلوماتية | | **مدخل إلى الخوارزمية**  **التعليمات الأساسية** | الوحدة | مدخل إلى الخوارزمية |
| القسم | أولى علوم | | النشاط | حصة تطبيقية |
| المدة | 1 ســا | | رقم المذكرة | 15 |
| 1. **التطبيق الأول:**   أكتب خوارزمية قراءة عدد صحيح وطباعة مربعه. أضف عبارات توضيحية عند القراءة والطباعة. | | **Algorithme** Carré\_Nbr**;**  **Var**  Nbr, Car\_Nbr : Entier**;**  **Début**  **Ecrire (**«  أدخل عدد صحيح»**)**  **Lire (Nbr) ;**  **Car\_nbr 🡨 Nbr \* 2 ;**  **Ecrire (**Car\_Nbr , « مربع هذا العدد هو: »**) ;**  **Fin.** | | 1. **التطبيق الثاني:**   أكتب الخوارزمية التي تسمح بقراءة المعدلات الفصلية وطباعة المعدل السنوي. | **Algorithme** Moyen **;**  **Var**  M1,M2,M3,M : Réel**;**  **Début**  **Lire** (M1,M2,M3) ;  M 🡨 (M1+M2+M3) /3 ;  **Ecrire (**M**)**  **FIN** |
| **المدخلات:**  عدد صحيحNbr :  **المخرجات:**  مربعه: Car\_Nbr  **العمليات:**  Car\_nbr = Nbr \* 2 | | **المدخلات:**  M1 : الفصل الأول  M2 : الفصل الأول  M3 : الفصل الأول  **المخرجات:**  M: المعدل السنوي.  **العمليات:**  M = (M1+M2+M3) /3 |
| 1. **التطبيق الثالث:**   أكتب خوارزمية قراءة مبلغ بالدينار وطباعة قيمته بالأورو ثم بالريال السعودي مع رسائل توضيحية عند القراءة والطباعة. | | **Algorithme** Convertis-Mon**;**  **Var**  Dinar, Euro, Riel : Réel**;**  **Début**  **Ecrire (« برنامج تحويل العملات ») ;**  **Ecrire (« أدخل المبلغ بالدينار ») ;**  **lire** (Dinar) ;  Euro 🡨 dinar \* 220  Riel 🡨 dinar \* 40  **Ecrire (Euro, « قيمتها بالأورو هي ») ;**  **Ecrire (Riel, « قيمتها بالريال هي ») ;**  **FIN.** | | 1. **التطبيق الثالث:**   أكتب الخوارزمية التي تسمح بقراءة إسمك ثم لقبك وطباعة عبارة ترحب بك مستعملة إسمك الكامل. | **Algorithme** Nom\_compl**;**  **Var**  Nom, Prenom : Chaine de caractere**;**  **Début**  **Lire** (Nom) ;  **Lire** (Prenom) ;  **Ecrire (« مرحباً بك يا : » ,** Nom\_Compl**)**  **FIN.** |
| **المدخلات:**  Dinar: المبلغ بالدينار  **المخرجات:**  Euro : المبلغ بالأورو / رسائل توضيحية  Riel: المبلغ بالريال  **العمليات:**  Euro = dinar \* 220  Riel = dinar \* 40 | | **المدخلات:**  Nom : اللقب  Prenom : الاسم  **المخرجات:**  Nom\_Compl : الاسم الكامل  **العمليات:**  Nom\_Coml 🡨 Nom + “ ” + Prenom ; |
| السنة الدراسية | 2019 -2020 | | الموضوع | المجال | مدخل إلى البرمجة |
| المادة | معلوماتية | | **تعليمة الاسناد** | الوحدة | مدخل إلى الخوارزمية |
| القسم | أولى علوم | | النشاط | أعمال موجهة |
| المدة | 1 ســا | | رقم المذكرة |  |
| 1. **التطبيق الأول:**   تتبع خطوات الخوارزمية التالية باستعمال مثال على جدول للمتغيرات، حدد فيه القيم النهائية لكل متغير، ثم جد الهدف. | | **Algorithme** Affectation**;**  **Var**  A,b : Entier**;**  **Début**  **Ecrire (« Entrer la valeur de a : » ) ;**  **Lire** (a) ;  **Ecrire (« Entrer la valeur de b : ») ;**  **Lire** (b) ;  c🡨 a ;  a🡨b;  b🡨 c ;  **Ecrire (**« **b est devien**  :», a**) ;**  **Ecrire (**« **a est devien  :** », b**) ;**  **FIN.** | | 1. **التطبيق الأول:**   باستعمال الجدول، ما هي قيم المتغيرات بعد تنفيذ تعليمات الخوارزمية التالية. | **Algorithme** Affectation2 **;**  **Variables** A, B, C **: Entier**  **Début**  **A ← 5 ;**  **B ← 3 ;**  **C ← A + B ;**  **A ← 2 ;**  **C ← C – A ;**  **Ecrire (A,B,C) ;**  **Fin.** |
| **الحل:**  استبدال قيمتي متغيرين | | **الحل:**  **A=2 ; b=3 ; c=6** |
| 1. **التطبيق الثالث:**   تتبع خطوات الخوارزمية التالية باستعمال قيم الابتدائية التالية لإيجاد المجموع والمعدل النهائي. | | **Algorithme** Bult\_5an**;**  **Var**  Arb,Mth,Fr,Som,Moy: **Réel ;**  **Début**  **S🡨 0 ;**  **Lire (**Arb**) ;**  **S🡨 S+ (Arb \* 2);**  **Lire (Mth);**  **S🡨 S+ (Mth \* 2);**  **Lire (Fr);**  **S🡨 S+ (Fr \* 1);**  **Moy🡨 S/5;**  **Ecrire (**Moy**);**  **Fin.** | | 1. **التطبيق الأول:**   باستعمال الجدول، ما هي قيم المتغيرات بعد تنفيذ تعليمات الخوارزمية التالية. | **Algorithme** Affectation3**;**  **Variables A, B : Entier**  **Début**  **A ← 5**  **B ← A + 4**  **A ← A + 1**  **B ← A – 4**  **Ecrire(A,B) ;**  **Fin.** |
| Arb = 8  Mth= 9 .5  Fr= 7 | | **الحل:**  **A=6 ; b=2** |
| **الحل:**  Som= 42  Moy=8.4 | |