

الوحدة الأولى: الخوارزميات والبرمجة Algorithms and Programming

الدرس الثاني: الخوارزميات Algorithms

القسم الأول: حل المسألة Solving Problem

Multiple Choice Questions (Part 1 of 4)

ما هي الخطوة الأولى والأكثر أهمية في عملية حل المسألة (Problem Solving) ؟

أ) كتابة الكود البرمجي.

ب) فهم المشكلة وتحديدتها بوضوح.

ج) اختبار الحل.

د) جمع البيانات العشوائية.

الإجابة الصحيحة: ب) فهم المشكلة وتحديدتها بوضوح.

بعد فهم المشكلة، ما هي الخطوة التالية في حل المسألة والتي تتضمن تحديد المدخلات والمخرجات؟

أ) كتابة الخوارزمية.

ب) تحليل المشكلة.

ج) اختيار لغة البرمجة.

(د) تنفيذ الحل.

الإجابة الصحيحة: (ب) تحليل المشكلة.

ماذا تسمى الخطوة التي يتم فيها وضع سلسلة من التعليمات الواضحة والمنطقية لحل المشكلة؟

(أ) تصميم واجهة المستخدم.

(ب) تحليل النظام.

(ج) بناء الخوارزمية (أو تصميم الحل).

(د) صيانة النظام.

الإجابة الصحيحة: (ج) بناء الخوارزمية (أو تصميم الحل).

تُكتب الخوارزمية عادة باستخدام إحدى الطريقتين التاليتين:

(أ) الرسومات الفنية أو المخططات ثلاثية الأبعاد.

(ب) اللغة الطبيعية (مثل العربية أو الإنجليزية) أو المخططات الانسيابية (Flowcharts).

(ج) الألوان أو الأشكال الهندسية.

(د) المعادلات الكيميائية أو الفيزيائية.

الإجابة الصحيحة: ب) اللغة الطبيعية (مثل العربية أو الإنجليزية) أو المخططات الانسيابية (Flowcharts).

ما هو الغرض الرئيسي من المخطط الانسيابي (Flowchart) في حل المسألة؟

أ) تحديد ألوان الواجهة الرسومية.

ب) تمثيل الخوارزمية بصرياً باستخدام أشكال ورموز قياسية.

ج) كتابة التعليمات البرمجية الفعلية.

د) قياس أداء الحاسوب.

الإجابة الصحيحة: ب) تمثيل الخوارزمية بصرياً باستخدام أشكال ورموز قياسية.

في مرحلة كتابة الخوارزمية، يجب أن تكون التعليمات:

أ) غامضة ومفتوحة للتفسير.

ب) طويلة ومعقدة قدر الإمكان.

ج) واضحة، دقيقة، ومحددة بالترتيب الصحيح.

د) مخصصة فقط لمبرمج واحد.

الإجابة الصحيحة: ج) واضحة، دقيقة، ومحددة بالترتيب الصحيح.

أي مما يلي ليس من خصائص الخوارزمية الجيدة؟

(أ) يجب أن تكون لها نقطة بداية ونهاية واضحة.

(ب) يجب أن تكون غامضة وتعتمد على التخمين.

(ج) يجب أن تنتج نفس المخرجات للمدخلات المتطابقة.

(د) يجب أن تكون فعالة وتصل إلى الحل في عدد محدود من الخطوات.

الإجابة الصحيحة: (ب) يجب أن تكون غامضة وتعتمد على التخمين.

بعد بناء الخوارزمية، ما هي الخطوة التي تتضمن تحويلها إلى برنامج يمكن للحاسوب فهمه وتنفيذه؟

(أ) تحليل المشكلة.

(ب) فهم المشكلة.

(ج) كتابة الكود البرمجي. (Coding)

(د) توثيق الحل.

الإجابة الصحيحة: (ج) كتابة الكود البرمجي. (Coding)

ما الغرض من "اختبار الحل (Testing)" في عملية حل المسألة؟

أ) معرفة سرعة الحاسوب فقط.

ب) التأكد من أن البرنامج يعمل بشكل صحيح، ويلبي المتطلبات، وخالٍ من الأخطاء.

ج) طباعة النتائج النهائية.

د) تغيير متطلبات المشكلة.

الإجابة الصحيحة: ب) التأكد من أن البرنامج يعمل بشكل صحيح، ويلبي المتطلبات، وخالٍ من الأخطاء.

أي من الأنشطة التالية تُعد جزءًا من مرحلة "التوثيق (Documentation)"؟

أ) رسم المخططات الانسيابية فقط.

ب) كتابة تعليمات الاستخدام للبرنامج، وشرح الكود البرمجي، وتوثيق مراحل التطوير.

ج) اكتشاف الأخطاء في الكود.

د) تحديد متطلبات النظام الجديدة.

الإجابة الصحيحة: ب) كتابة تعليمات الاستخدام للبرنامج، وشرح الكود البرمجي، وتوثيق مراحل التطوير.

Prepared by: موقع المناهج الدراسية الأردن

الوحدة الأولى: الخوارزميات والبرمجة Algorithms and Programming

الدرس الثاني: الخوارزميات Algorithms

القسمان: حل المسألة Solving Problem والجمل الشرطية

Multiple Choice Questions (Part 2 of 4)

أي مما يلي يمثل تمثيلاً بيانياً (رسومياً) للخوارزمية؟

(أ) لغة بايثون. (Python)

(ب) مستند المتطلبات.

(ج) المخطط الانسيابي. (Flowchart)

(د) الكود المصدري. (Source Code)

الإجابة الصحيحة: (ج) المخطط الانسيابي. (Flowchart)

ما هو الرمز المستخدم في المخططات الانسيابية لتمثيل "القرار (Decision)" أو "الشرط"؟

(أ) المستطيل.

(ب) الشكل البيضاوي. (Terminal)

(ج) المعين. (Diamond)

د) متوازي الأضلاع. (Input/Output)

الإجابة الصحيحة: ج) المعين. (Diamond)

في أي من مراحل حل المسألة يتم التحقق من صحة الخوارزمية منطقياً قبل كتابة الكود؟

أ) مرحلة التوثيق.

ب) مرحلة التنفيذ.

ج) مرحلة اختبار وتصحيح الخوارزمية. (Tracing)

د) مرحلة فهم المشكلة.

الإجابة الصحيحة: ج) مرحلة اختبار وتصحيح الخوارزمية. (Tracing)

ما الغرض الرئيسي من استخدام الجمل الشرطية في الخوارزميات والبرمجة؟

أ) لتكرار مجموعة من التعليمات.

ب) لتنفيذ تعليمات معينة فقط إذا تم تحقيق شرط محدد.

ج) لتحديد بداية ونهاية الخوارزمية.

د) لتخزين البيانات فقط.

الإجابة الصحيحة: ب) لتنفيذ تعليمات معينة فقط إذا تم تحقيق شرط محدد.

أي من الكلمات المفتاحية التالية تستخدم عادة لتمثيل الجمل الشرطية في اللغة الطبيعية أو شبه الكود (Pseudocode)؟

(أ) "كرر. (Repeat)"

(ب) "ما دامت. (While)"

(ج) "إذا كان. (If)"

(د) "اذهب إلى. (GoTo)"

الإجابة الصحيحة: (ج) "إذا كان. (If)"

في جملة شرطية من نوع "إذا كان ... وإلا (If ... Else ...)" ، متى يتم تنفيذ الجزء الخاص بـ "وإلا (Else)"؟

(أ) دائماً يتم تنفيذه.

(ب) يتم تنفيذه إذا كان الشرط صحيحاً.

(ج) يتم تنفيذه إذا كان الشرط خاطئاً.

(د) لا يتم تنفيذه أبداً.

الإجابة الصحيحة: (ج) يتم تنفيذه إذا كان الشرط خاطئاً.

أي مما يلي يمثل مثلاً على جملة شرطية بسيطة؟

أ) اطبع "مرحباً" عشر مرات.

ب) اقرأ العدد A والعدد B.

ج) إذا كان العمر أكبر من 18، اطبع "مؤهل للتصويت".

د) اجمع X و Y.

الإجابة الصحيحة: ج) إذا كان العمر أكبر من 18، اطبع "مؤهل للتصويت".

عندما يكون لدينا أكثر من شرط واحد يجب التحقق منه، ما هو المنطق الذي نستخدمه عادة لربط الشروط؟

أ) التكرار. (Loop)

ب) المنطق البولياني (Boolean Logic) مثل AND و OR.

ج) الطباعة. (Print)

د) الإسناد. (Assignment)

الإجابة الصحيحة: ب) المنطق البولياني (Boolean Logic) مثل AND و OR.

في الجملة الشرطية المركبة "إذا كان (الدرجة < 90) و (الحضور = 100%)، اطبع "ممتاز"، متى سيتم طباعة "ممتاز"؟

(أ) إذا كانت الدرجة أكبر من 90 فقط.

(ب) إذا كان الحضور 100% فقط.

(ج) إذا كانت الدرجة أكبر من 90 والحضور 100% في نفس الوقت.

(د) لن يتم طباعتها أبداً.

الإجابة الصحيحة: (ج) إذا كانت الدرجة أكبر من 90 والحضور 100% في نفس الوقت.

ما هي الخطوة التي تلي تصميم الخوارزمية في عملية حل المسألة؟

(أ) تحليل المشكلة.

(ب) كتابة الكود البرمجي.

(ج) فهم المشكلة.

(د) توثيق الحل.

الإجابة الصحيحة: (ب) كتابة الكود البرمجي.

Prepared by: موقع المناهج الدراسية الأردن

الوحدة الأولى: الخوارزميات والبرمجة Algorithms and Programming

الدرس الثاني: الخوارزميات Algorithms

القسمان: الجمل الشرطية والخوارزمية لجمل التكرار

Multiple Choice Questions (Part 3 of 4)

ما هو نوع الجملة الشرطية التي تستخدم عندما يكون هناك عدة خيارات محتملة بناءً على قيمة متغيرة واحدة؟

أ If-Else (البسيطة).

ب (Nested If) الجملة الشرطية المتداخلة.

ج If-Else If (أو Switch/Case في بعض اللغات).

د جملة التكرار.

الإجابة الصحيحة: ج (If-Else If أو Switch/Case في بعض اللغات).

في الخوارزمية التالية:

اقرأ العدد X

إذا كان $X > 10$

اطبع "كبير"

وإلا إذا كان $X > 5$

اطبع "متوسط"

وإلا

اطبع "صغير"

ماذا سيتم طباعته إذا كانت قيمة $X = 7$ ؟

(أ) "كبير"

(ب) "متوسط"

(ج) "صغير"

(د) لا شيء

الإجابة الصحيحة: (ب) "متوسط"

ما هو الغرض الأساسي من استخدام جمل التكرار (Loops) في الخوارزميات والبرمجة؟

(أ) لتنفيذ تعليمات مرة واحدة فقط.

(ب) لتنفيذ تعليمات معينة فقط إذا تحقق شرط.

(ج) لتكرار مجموعة من التعليمات لعدد محدد من المرات أو طالما أن شرطاً معيناً صحيح.

د) لتخزين البيانات في الذاكرة.

الإجابة الصحيحة: ج) لتكرار مجموعة من التعليمات لعدد محدد من المرات أو طالما أن شرطاً معيناً صحيح.

أي من الكلمات المفتاحية التالية تستخدم عادة لتمثيل جملة التكرار "بينما (While Loop)" في شبه الكود؟

أ) "إذا كان. (If)"

ب) "اختر. (Select)"

ج) "طالما. (While)"

د) "كرر ل. (For)"

الإجابة الصحيحة: ج) "طالما. (While)"

في جملة التكرار "بينما (While Loop)"، متى تتوقف عملية التكرار؟

أ) عندما يصبح الشرط صحيحاً.

ب) عندما يصبح الشرط خاطئاً.

ج) بعد 100 تكرار فقط.

(د) لا تتوقف أبداً.

الإجابة الصحيحة: (ب) عندما يصبح الشرط خاطئاً.

أي من جمل التكرار التالية مناسبة للاستخدام عندما يكون عدد مرات التكرار معروفاً مسبقاً؟

(أ) جملة While بينما.

(ب) جملة Do-While نفذ بينما.

(ج) جملة For ل/من أجل.

(د) جملة If إذا كان.

الإجابة الصحيحة: (ج) جملة For ل/من أجل.

ماذا يمثل الشكل البيضاوي (Terminal) في المخطط الانسيابي؟

(أ) عملية حسابية.

(ب) إدخال أو إخراج بيانات.

(ج) بداية أو نهاية الخوارزمية.

(د) قرار (شرط).

الإجابة الصحيحة: (ج) بداية أو نهاية الخوارزمية.

الخوارزمية التي تحسب مجموع الأرقام من 1 إلى 100 ستستخدم بشكل أساسي:

(أ) جملة شرطية واحدة فقط.

(ب) جملة تكرار.

(ج) إدخال بيانات لمرة واحدة.

(د) طباعة نص ثابت.

الإجابة الصحيحة: (ب) جملة تكرار.

ما هو "العداد (Counter)" في سياق جمل التكرار؟

(أ) متغير يخزن نتيجة عملية حسابية.

(ب) متغير يتم زيادته أو إنقاصه في كل تكرار للتحكم في عدد مرات التكرار.

(ج) اسم الدالة التي يتم استدعاؤها.

(د) قيمة يتم إدخالها من قبل المستخدم.

الإجابة الصحيحة: (ب) متغير يتم زيادته أو إنقاصه في كل تكرار للتحكم في عدد مرات التكرار.

أي من المشاكل التالية يمكن حلها بكفاءة باستخدام جمل التكرار؟

أ) تحديد ما إذا كان الرقم فردياً أم زوجياً.

ب) حساب المتوسط لعدد غير معروف من الأرقام.

ج) اختيار أكبر رقم بين رقمين.

د) طباعة رسالة ترحيب مرة واحدة.

الإجابة الصحيحة: ب) حساب المتوسط لعدد غير معروف من الأرقام.

Prepared by: موقع المناهج الدراسية الأردن

الوحدة الأولى: الخوارزميات والبرمجة Algorithms and Programming

الدرس الثاني: الخوارزميات Algorithms

القسمان: الخوارزمية لجمل التكرار ومفاهيم عامة في الخوارزميات

Multiple Choice Questions (Part 4 of 4)

أي من أنواع التكرار التالية ينفذ التعليمات مرة واحدة على الأقل قبل التحقق من الشرط؟

أ. While Loop)

ب. For Loop)

ج. Do-While Loop (نفذ بينما.)

د. If statement)

الإجابة الصحيحة: ج. Do-While Loop (نفذ بينما.)

ماذا يحدث إذا كان الشرط في جملة While بينما صحيحاً دائماً؟

أ) تتوقف الخوارزمية فوراً.

ب) يحدث تكرار لا نهائي. (Infinite Loop)

ج) يتم تنفيذ التعليمات مرة واحدة فقط.

(د) يتم تجاهل جملة التكرار.

الإجابة الصحيحة: (ب) يحدث تكرار لا نهائي. (Infinite Loop)

ما هو الرمز المستخدم في المخططات الانسيابية لتمثيل عملية الإدخال أو الإخراج

?(Input/Output)

(أ) المستطيل.

(ب) الشكل البيضاوي.

(ج) المعين.

(د) متوازي الأضلاع.

الإجابة الصحيحة: (د) متوازي الأضلاع.

تُستخدم الخوارزميات في العديد من المجالات باستثناء:

(أ) معالجة البيانات.

(ب) حل المشكلات الرياضية.

(ج) الطبخ وإعداد الوصفات.

(د) تلوين الصور عشوائياً بدون أي نمط.

الإجابة الصحيحة: د) تلوين الصور عشوائياً بدون أي نمط.

أي مما يلي يصف العلاقة بين الخوارزمية والبرنامج؟

أ) الخوارزمية هي الكود البرمجي نفسه.

ب) الخوارزمية هي خطة أو وصف للحل، والبرنامج هو تطبيق هذه الخطة بلغة برمجة.

ج) البرنامج يسبق الخوارزمية في عملية التطوير.

د) لا توجد علاقة بينهما.

الإجابة الصحيحة: ب) الخوارزمية هي خطة أو وصف للحل، والبرنامج هو تطبيق هذه الخطة بلغة برمجة.

ما هي الخطوة التي تلي "كتابة الكود البرمجي" في عملية حل المسألة؟

أ) فهم المشكلة.

ب) اختبار الحل.

ج) تحليل المشكلة.

د) توثيق الحل.

الإجابة الصحيحة: ب) اختبار الحل.

عند تصميم خوارزمية، يجب أن تكون التعليمات:

أ) قابلة للتفسير بأكثر من طريقة.

ب) ذاتية التنفيذ بدون تدخل بشري.

ج) واضحة، دقيقة، وقابلة للتنفيذ بواسطة الحاسوب.

د) تعتمد على الحدس بدلاً من المنطق.

الإجابة الصحيحة: ج) واضحة، دقيقة، وقابلة للتنفيذ بواسطة الحاسوب.

ما هو الرمز الذي يستخدم في المخططات الانسيابية لتمثيل "العملية (Process)" أو "الخطوات

الحسابية"؟

أ) المعين.

ب) الشكل البيضاوي.

ج) المستطيل.

د) السهم.

الإجابة الصحيحة: ج) المستطيل.

ما الفائدة من توثيق الخوارزميات والبرامج؟

أ) يجعلها أكثر صعوبة في الفهم.

ب) يضمن عدم الحاجة إلى أي تحديثات مستقبلية.

ج) يسهل فهمها وصيانتها وتعديلها من قبل الآخرين في المستقبل.

د) يقلل من كفاءة البرنامج.

الإجابة الصحيحة: ج) يسهل فهمها وصيانتها وتعديلها من قبل الآخرين في المستقبل.

الخوارزمية التي تهدف إلى البحث عن عنصر معين داخل قائمة ستستخدم عادة:

أ) جملة شرطية واحدة فقط.

ب) جملة تكرار.

ج) عملية إدخال واحدة.

د) طباعة رسالة ترحيب.

الإجابة الصحيحة: ب) جملة تكرار.

Prepared by: موقع المناهج الدراسية الأردن