



يتكون الاختبار من قسمين : القسم الاول من اربعة اسئلة اجبارية بكل فروعها والقسم الثاني من سوالين اختيار سوال واحد منها بفروعه

القسم الاول :

السؤال الاول: ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة فيما يلي ثم انقل الاجابات الى ورقة الاجوبة (30 علامة)

1. عملية اخفاء التفاصيل وتعقيدات البرمجة غير المهمة عن المستخدم واظهار المهمة منها
 - أ. التغليف
 - ب. الوراثة
 - ج. التجريد
 - د. الصنف
2. في البرمجة الهدفية عند تعريف `protected Z as integer` فان Z :
 - أ. يراد جميع الاصناف
 - ب. صنف الاب فقط
 - ج. يراد الاب والابن فقط
 - د. يراد الابن فقط
3. تسمح لغة (VB.NET) بخاصية `Overloading` للبناء دون الحاجة لاستخدام كلمة :
 - أ. `overloads`
 - ب. `overriding`
 - ج. `overloading`
 - د. `overridable`
4. في جدول الطالب المفتاح الاساسي المرشح ، مع العلم ان ارقام الطلاب يعاد تصغيرها كل سنة :
 - أ. رقم الطالب مع رقم المدرسة
 - ب. رقم الطالب مع المعدل
 - ج. اسم الطالب
 - د. رقم الطالب مع السنة
5. العلاقة بين كيان (كتاب) و كيان (مشارك) في نظام المكتبة هي :
 - أ. 1-∞
 - ب. ∞-1
 - ج. ∞-∞
 - د. 1-1
6. القدرة على الاستدلال المنطقي من مفاهيم الذكاء الاصطناعي تسمى :
 - أ. التفكير
 - ب. القياس
 - ج. التصرف المنطقي
 - د. لا شيء مما ذكر
7. تصنف الانواع (Integer , Double) من التراكيب :
 - أ. مشتقة خطية
 - ب. مشتقة غير خطية
 - ج. ضمن قائمة المكدرات والطوابير
 - د. أساسية
8. عدد عناصر الطابور اذا كان `rear=5, front=0` يساوي
 - أ. 4
 - ب. 3
 - ج. 5
 - د. 6
9. صفة في كيان تكون مفتاحاً أساسياً في كيان اخر
 - أ. صفة مشتقة
 - ب. مفتاح اساسي
 - ج. مفتاح اجنبي
 - د. صفة متعددة
10. يتم تدمير الكائن من خلال الجملة البرمجية :
 - أ. `nothing`
 - ب. `finalize`
 - ج. `Dispose`
 - د. جميع ما ذكر
11. نموذج يتم تخزين البيانات بصورة سلاسل مترابطة من البيانات :
 - أ. النموذج الشبكي
 - ب. النموذج العلائقي
 - ج. النموذج الهرمي
 - د. جميع ما ذكر

1
الملتقى التربوي

12. يطلق على المكدسة الوصف :

أ. FIFO ب. LIFO ج. FILO د. LIFO
13. يكون الطابور فارغاً تماماً عندما :
أ. $Front=Rear+1$ ب. $Front=0$ و $Rear=-1$ ج. $Rear > Front$ د. (أ+ب) صحيحة

14. يطلق على عملية حذف عنصر من الطابور برمجياً :

أ. Insert ب. POP ج. Dequeue د. Cancel

15. السعة التخزينية لنوع Date في برنامج SQL Server

أ. 2 بايت ب. 3 بايت ج. 4 بايت د. 5 بايت

16. لديك صنف (شكل هندسي) فإن من السلوكيات المتوقعة في هذا الصنف

أ. الطول ب. العرض ج. البناء د. حساب المساحة

17. حسب دراستك لمشروع الطالب التكنولوجي فإن الوصف الصحيح

أ. `clsStudent is a clsTecnology`
ج. `son is a father`
ب. `Father is a son`
د. `clsTecnology is a clsStudent`

18. يرمز لمحدد الوصول (محمي) في مخطط UML بالرمز

أ. + ب. - ج. # د. لا شيء مما ذكر

19. في صنف `clsStudent` تم تعريف `Avg` وكتابة `Get` ولم تكتب `Set` وذلك لأن `Avg`

أ. لا داعي لها ب. يقوم سلوك خاص بإستناد `Avg` ج. البرنامج يقوم بإضائها د. جميع ما ذكر

20. إذا وضعت دالة (Method) عند الابن لها نفس الاسم ومختلفة في الخصائص عن الاب فإننا نضع عند تعريف دالة الابن كلمة

أ. Overridable ب. Overloads ج. Sub د. Overrides

السؤال الثاني: (20 علامة)

أ. ما المقصود بكل من (المعلومات ، الذكاء الاصطناعي ، تعدد الأشكال في البرمجة الهدفية) (6علامات)

ب. لجعل قواعد البيانات أكثر فاعلية لابد أن تتصف بعدة خصائص ، اذكر أربعة منها (4علامات)

ج. علل : لإدخال حروف عربية لقاعدة البيانات يفضل اختيار نوع البيانات `nvarchar` (علامتان)

د. اذكر أهداف الذكاء الاصطناعي (3علامات)

هـ. ارسم مخطط UML لصنف طالب (Student) يحتوي الخصائص (`st_id , st_name , st_avgerage`) (5علامات)

مع العلم ان محدد الوصول للخصائص (`st_id,st_name`) عناصر يمكن الوصول لها من الاصناف الوارثة ، وان `average` خاص

كذلك يحوي الصنف على Function اسمه `Result` ويعيد "ناجح" او "راسب" حسب المعدل

أ. قارن بين أنماط الوراثة المستخدمة في لغات البرمجة

(6 علامات)

ب. قارن بين لغة التحكم بالبيانات DCL ولغة معالجة البيانات DML في قواعد البيانات

(4 علامات)

ج. حلل النظام التالي برسم ERD :

(6 علامات)

عرف نظام متابعة الموظفين في شركة كمالي :

هناك اقسام (Depart) (Dep_id , Dep_Name) ، هناك موظفين (Emplo) (Emp_id, Emp_name, phone)

هناك مشاريع (Project) (Pro_id, Pro_name)

مع العلم أن :

القسم الواحد يعمل به أكثر من موظف ، وأن الموظف قد يعمل بأكثر من مشروع والمشروع يحوي العديد من الموظفين

ملاحظة : 1- قد يكون مع الموظف أكثر من رقم جوال 2- اسم الموظف ثلاثي مركب

د. احسب التعبير $53 + 3 * 62 / +$ ، مع توضيح خطوات الحل

(4 علامات)

السؤال الرابع (20 علامة)

أ. اعتمادا على الجدولين التاليين اجب عن الاسئلة :

(6 علامات)

1. ما العلاقة بين الجدولين

2. حدد مفتاح اساسي ومفتاح اجنبي

3. باستخدام جمل SQL اجب عما يلي :

أ. حدث هاتف الطالب moh ليصبح 41256

ب. اعرض جميع الطلاب الذين اسماءهم تبدأ بالحرف A

ت. اعرض جميع المعلومات من الجدولين ذات الارتباط

مع عرض الصفوف التي لا يوجد بها طلاب

ث. اعرض عدد الطلاب الذين في الصف 10

ب. تتبع الكود البرمجي المرفق من مشروع الوحدة

ثم اجب عن الاسئلة التي تليه (6 علامات)

1- ما وظيفة الكود البرمجي المرفق

2- حدد وظيفة Count في السطر 67

3- حدد وظيفة السطر 68

4- حدد وظيفة السطر 78

5- في السطر 80 لماذا قسم على 9

6- متى يقوم البرنامج بقراءة السطر 82

Class		Student			
Cl_id	Cl_name	St_id	St_name	phone	G_id
9	تاسع	100	moh	547841	10
10	عاشر	200	said	745126	10
11	أول ثانوي	300	Abd	745487	11
12	ثانويين	400	Ali	365411	12

```
Public Overridable Sub calculate_average()
    Dim sum As Integer
    Dim count As Integer = 0
    If Schoolmarks(0) >= 100 Then
        count = count + 1
    End If
    For i = 1 To AllSubjectName.Length - 1
        If Schoolmarks(i) >= 50 Then
            count = count + 1
        End If
    Next
    If count = 8 Then
        For i = 0 To (AllSubjectName.Length - 1)
            sum = sum + Schoolmarks(i)
        Next
        Avg = sum / 9
    Else
        Avg = -99
    End If
End Sub
```

ج- باستخدام VB اكتب Function باسم MAX يقوم باستقبال 3 قيم من نوع عدد صحيح ويعيد أكبر قيمة (4علامات)

د- لديك مكدسة اسمها X وحجمها 4 ، مثل عملية الاضافة للعناصر 2،4،6 بالرسم (4علامات)

ثم مثل عملية حذف عنصر واحد بالرسم ملاحظة : في كل عملية اضافة او حذف حدد قيمة X(Top و Top

القسم الثاني : يتكون هذا القسم من سؤالين وعلى المشترك الاجابة عن احدهما كاملا فقط .

السؤال الخامس(10 علامات)

أ. ادرس جدول (اوقات عمل السائقين) التالي ثم نفذ ما يلزم من عمليات تسويه (5 علامات)

Taxi_id رقم التكسي	نوع Type التكسي	Model	Driv_Id رقم السائق	Driv_name اسم السائق	phone	Date
10	كيا ريو	2016	90	محمد عبد الله	547154	1/10/2019
10	كيا ريو	2016	92	سعيد نمر	474544	5/10/2019
20	هونداي اكسنت	2015	90	محمد عبد الله	547154	1/11/2019
30	مرسيدس 280	2012	92	سعيد نمر	474544	2/11/2019
20	هونداي اكسنت	2015	91	بلال	854746	15/11/2019

ب. عدد خمسة من البرامج المسؤولة عن تصميم ومعالجة قواعد البيانات (5علامات)

السؤال السادس(10 علامات)

أ. لديك UML المجاور والخاص بصنف موظف لدى شركة (6علامات)

Employee
ID : Integer
- Salary : Double
+ Property
+ ID : integer
+ Salary : Double
+ Tax (Double)Double
+ New (integer , Double)

1- اكتب الكود الخاص بتعريف الخصائص

2- اكتب الكود الخاص بتعريف Property

3- اكتب الكود الخاص بالبناء

ب- ارسم المخطط الانسيابي الخاص بعملية الاضافة لطايرور (Q) (4علامات)

انتهت الاسئلة

مع امنياتي للجميع بالنجاح