



*أم البوافي*جامعة العربي بن مهدي



كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

مقياس الاعلام الآلي 2

السنة الجامعية 2026/2025

المحور الثاني: الجداول ، الاستعلامات في Access



1. عموميات حول Microsoft Access

1. تعريف:

هو برنامج من شركة مايكروسوفت يستخدم لإنشاء وإدارة قواعد البيانات. يتيح تخزين البيانات في جداول وربطها بعلاقات منطقية واسترجاعها بسهولة. يمكن من خلاله إنشاء واجهات إدخال وتقارير لعرض النتائج بطريقة منتظمة. يُعد نظامًا بسيطًا وسهل الاستخدام لإدارة المعلومات دون الحاجة إلى البرمجة. يستخدم في المؤسسات لتنظيم بيانات مثل العملاء أو الطلبة أو المبيعات.



2. مكونات Access الأساسية :

عند فتح Access وإنشاء قاعدة بيانات جديدة، نجد أن النظام يعتمد على أربعة مكونات رئيسية:

1. الجداول (tables)

تمثل البنية الأساسية للبيانات، حيث يتم تخزين كل المعلومات فيها على شكل صفات (enregistrements) وأعمدة (champ).

2. الاستعلامات (Queries)

هي أوامر أو أدوات للبحث داخل الجداول.

3. النماذج (FORMS)

تُستخدم لإدخال البيانات بطريقة منتظمة وسهلة. بدل أن تكتب مباشرة داخل الجدول، توفر النماذج واجهة مستخدم بسيطة.

4. التقارير (Reports)

تُستخدم لعرض البيانات بشكل جميل ومنسق للطباعة أو العرض. مثلاً: تقرير بجميع الطلبة حسب التخصص، أو تقرير بالمبيعات الشهرية.

3. إنشاء قاعدة بيانات فارغة:

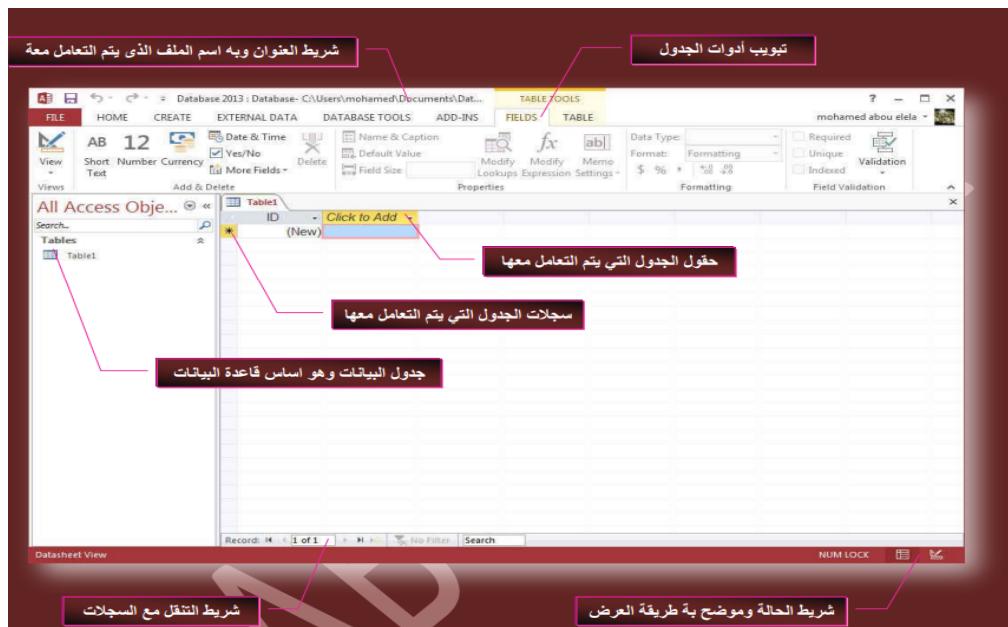
الخطوات العملية :

1. افتح برنامج Microsoft Access.
 2. اختر “Base de données vide” قاعدة بيانات فارغة.
 3. في خانة الاسم، اكتب مثلاً base_de_donnees1:.
 4. اختر مكان حفظها مثلاً (Documents).
 5. اضغط على إنشاء Créer.

سيتم فتح نافذة تحتوي على جدول افتراضي باسم Table1 في وضع ورقة بيانات .

(Feuille de données)

يمكنك مباشرة إدخال البيانات أو حفظ الجدول باسم مناسب مثل **Étudiants**



٢. الجداول في Access

1. تعریف:

هي قلب قاعدة البيانات، وستستخدم لتخزين المعلومات بشكل منظم في صفوف وأعمدة.

- العمود (champ) = خاصية (مثل الاسم، التخصص، المعدل).
 - الصف (enregistrement) = سجل كامل يمثل عنصراً محدداً (مثل طالب واحد).



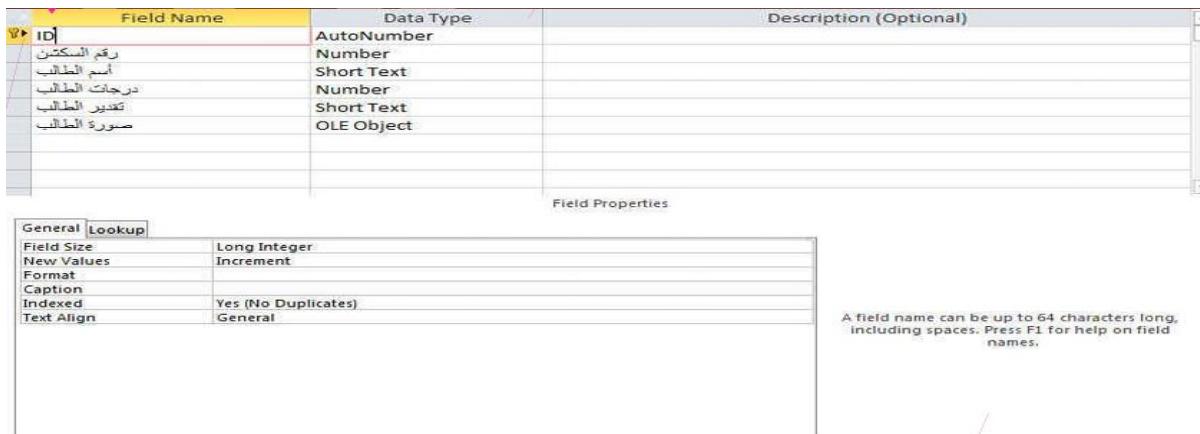
2. أنواع البيانات:

اختيار نوع البيانات الصحيح لكل حقل هو خطوة مهمة جداً.

| نوع البيانات | الوصف | أمثلة الاستخدام |
|--------------------------------|--------------------------------------|---|
| Texte court | نصوص قصيرة تصل إلى 255 حرفاً. | الأسماء، المدن، الرموز البريدية. |
| Texte long (Mémo) | نصوص طويلة (ملاحظات، وصف، تقارير). | الوصف المفصل لمادة، ملاحظات الطالب. |
| Numérique | أعداد صحيحة أو عشرية. | السن، الكمية، المعدل. |
| Date/Heure | قيم زمنية أو تاريخية. | تاريخ الميلاد، تاريخ التسجيل. |
| Monétaire (Devise) | قيم مالية. | الراتب، السعر، الفاتورة. |
| Oui/Non (Booléen) | قيمتان فقط: نعم أو لا. | هل الطالب ناجح؟ هل تم الدفع؟ |
| NuméroAuto | تلقائياً Access رقم تسلسلي يولده. | رقم الفاتورة، (ID) رقم الطالب. |
| Lien hypertexte | روابط الإنترنت أو البريد الإلكتروني. | www.site.com / email@example.com |
| Pièce jointe | إدراج ملفات أو صور. | صورة الطالب، نسخة من الوثيقة. |
| Calculé (champ calculé) | يعتمد على، عملية حسابية بين حقول. | [Prix]*[Quantité] |

3. المفتاح الأساسي : Clé Primaire

المفتاح الأساسي هو حقل يوفر معرف فريد لكل صف (سجل) غالباً ما يكون رقم فريداً مثل رقم التعريف أو الرقم التسلسلي أو غيره من المعرفات التي لا يمكن تكرارها ظهور علامة المفتاح امام الحقل تعنى ان هذا الحقل هو مفتاح الأساسي للجدول



The screenshot shows the 'Field Properties' dialog box in Microsoft Access. It displays a table of fields with the following data:

| Field Name | Data Type | Description (Optional) |
|--------------|------------|------------------------|
| ID | AutoNumber | |
| رقم السكن | Number | |
| اسم الطالب | Short Text | |
| درجات الطالب | Number | |
| تقدير الطالب | Short Text | |
| صورة الطالب | OLE Object | |

Below the table, there are two tabs: 'General' and 'Lookup'. The 'General' tab is selected and shows the following properties:

| Field Size | Long Integer |
|------------|---------------------|
| New Values | Increment |
| Format | |
| Caption | |
| Indexed | Yes (No Duplicates) |
| Text Align | General |

A note at the bottom right of the dialog box states: "A field name can be up to 64 characters long, including spaces. Press F1 for help on field names."

4. العلاقات بين الجداول : Les relations

ترتبط العلاقة جدولين من خلال حقل مشترك (غالباً مفتاحاً أساسياً في أحدهما) ومتاح خارجي في الآخر).

تتيح هذه العلاقة ربط المعلومات دون تكرارها.

أنواع العلاقات :

1. واحد إلى متعدد (1 → ∞):

هذا هو النوع الافتراضي. يكتشفه Access إذا:

كان أحد الحقول في أحد الجدولين مفتاحاً أساسياً (أو فريداً)، وكان الحقل في الجدول الآخر غير فريد.

مثال: عميل واحد → طلبات متعددة

2. واحد لواحد (1 → 1):

يجب أن يكون كلاً الحقولين مفتاحين أساسيين.

مثال: موظف واحد → شارة وصول فريدة واحدة.

3. متعدد إلى متعدد (∞ → ∞):

غير ممكن مباشرةً.

يجب إنشاء جدول ثالث (يُسمى جدول علاقات) يحتوي على المفتاحين الخارجيين.

٣. الاستعلامات (Queries):

١. تعريف:

الاستعلام هو أداة تُستخدم لاسترجاع أو تحليل أو تعديل البيانات المخزنة في قاعدة البيانات وهو عبارة عن سؤال يُطرح على قاعدة البيانات:

مثال: "عرض جميع العملاء في مدينة الجزائر".

تُستخدم الاستعلامات لـ:

- ❖ تحديث البيانات أو حذفها أو إضافتها (في حالة الاستعلامات الإجرائية).
- ❖ البحث عن سجلات محددة بناءً على معايير.
- ❖ فرز البيانات وتصفيتها.
- ❖ إجراء العمليات الحسابية (المجموع، المتوسط، الأعداد، إلخ).
- ❖ إنشاء عروض مخصصة دون تعديل الجداول الأصلية.

٢. أنواع الاستعلامات في Access:

هناك نوعان رئيسيان من الاستعلامات:

- ❖ استعلامات التحديد
- ❖ استعلامات الإجراء

أ. استعلامات التحديد:

التعريف:

يُستخدم استعلام التحديد لعرض بيانات من جدول واحد أو أكثر دون تعديليها.

يُعمل كمرشح ذكي: حيث يُعرض فقط الصفوف التي تُلبي معايير محددة.

تعريف معايير الاختيار (Critère de sélection)

هو شرط نستخدمه داخل الاستعلام لتحديد البيانات التي نريد عرضها فقط من بين جميع السجلات الموجودة في الجدول

معنى آخر

هو قاعدة تُخبر access "اعرض لي فقط السجلات التي تحقق هذا الشرط".

Définir un critère / Opérateurs :

| Opérateur | Signification |
|-----------|-------------------|
| = | Egal |
| <> | Different |
| < | Inférieur |
| > | Supérieur |
| <= | Inférieur ou égal |
| >= | Supérieur ou égal |

Access n'est pas sensible à la casse (Il ne fait aucune différence entre les majuscules et les minuscules), par contre, attention aux accents.

Access met à notre disposition plusieurs opérateurs

| Opérateur | Signification | Exemple |
|-----------|--|--|
| Entre | Sélectionne les enregistrements pour lesquels la valeur d'un champ est comprise dans un intervalle de valeurs. | Entre "A" et "C" Entre 10 et 20 Entre #01/01/99# et #31/12/99# |
| Dans | Sélectionne les enregistrements pour lesquels la valeur d'un champ est comprise dans une liste. | Dans ("Paris","Saint-Quentin") |
| Est | Sélectionne les enregistrements pour lesquels un champ est vide ou non | Est NULL Est pas NULL |
| Comme | Sélectionne les enregistrements contenant une donnée approximative. | Comme "rue" |
| Pas | Sélectionne les enregistrements ne correspondant pas au critère | Pas Entre "A" et "C" |

ب. استعلامات الإجراء:

التعريف:

الاستعلام الإجرائي هو استعلام يقوم بتنفيذ عملية مباشرة على البيانات داخل جدول أو عدة جداول.

من أهم وظائفه:

- تعديل البيانات الموجودة
- حذف سجلات من جدول
- إضافة سجلات جديدة
- إنشاء جداول جديدة انطلاقاً من بيانات موجودة

أنواع الاستعلامات الإجرائية:

1. استعلام التحديث (Mise à jour / UPDATE)

يُستخدم لتعديل قيم الحقول داخل السجلات الحالية.

- تعديل الأسعار، تغيير العناوين، تحديث حالة زبون...
- يمكنه تعديل حقل واحد أو عدة حقول.

2. استعلام الحذف (Suppression / DELETE)

يُستخدم لحذف سجلات من الجدول نهائياً.

- عملية غير قابلة للتراجع.
- يمنع الحذف إذا كانت هناك علاقات تمنع ذلك (تكامل مرجعي).
- يساعد لتنظيف البيانات أو حذف السجلات القديمة.

3. استعلام الإضافة (Ajout / INSERT INTO)

يُستخدم لإضافة سجلات من جدول أو استعلام إلى جدول آخر.

- يفيد عند دمج بيانات أو إدخال بيانات جديدة من مصدر آخر.

4. استعلام إنشاء جدول (Création de table / SELECT INTO)

يُستخدم لإنشاء جدول جديد انتظاراً من نتائج استعلام.

- يستخدم للأرشفة أو حفظ نسخة من البيانات.
- الجدول الجديد يحتوي على نفس الحقول المحددة.
- مهم عند استخراج جزء من البيانات لتحليل مستقل.