

الفصل الثالث
الجداول Tables

الفصل الثالث الجداول Tables

تعتبر الجداول هي أساس قاعدة البيانات كما ذكرنا من قبل .. لأنها تحتوى على البيانات الأساسية لقاعدة البيانات .. حيث أن قاعدة البيانات تتكون من مجموعة من الجداول " Tables " ، وكل جدول يتكون من مجموعة من السجلات Records " " وهى تمثل صفوف الجدول .. كما يتكون الجدول أيضاً من مجموعة الحقول " Fields " وهى تمثل أعمدة الجدول .. كما فى الجدول التالى :

رقم الموظف	اسم الموظف	النوع	الحالة الاجتماعية	المؤهل الدراسى	تاريخ الميلاد
1210	احمد هاشم	ذكر	متزوج	بكالوريوس علوم	15/11/1980
1250	أشرف السيد	ذكر	أعزب	بكالوريوس تجارة	22/1/1983
1310	سارة محمد	أنثى	أنسة	ليسانس آداب	12/7/1984

■ تطبيق لبناء قاعدة بيانات :

نقوم فى هذا التطبيق ومن خلال الصفحات القادمة بإنشاء قاعدة بيانات بعناصرها المختلفة .. وفيما يلى تصور لقاعدة البيانات :

• مستشفى الشفاء التخصصى :

بفرض أن لدينا أحد المستشفيات وهى " مستشفى الشفاء التخصصى " ونقوم ببناء قاعدة بيانات لنشاط هذه المستشفى .. حيث تتكون من ثلاثة جداول للبيانات هى :

1 – جدول بيانات المرضى (العملاء) :

وهو يتضمن كل البيانات الأساسية للمرضى الموجودين بالمستشفى .

2 – جدول الحجرات :

وهو يتضمن بيانات الحجرات التى يشغلها المرضى فى المستشفى .

3 – جدول تسكين المرضى (الإشغال) :

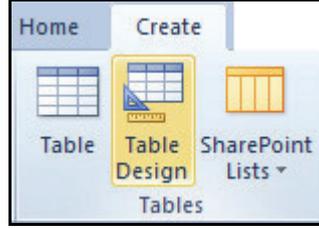
وهو يتضمن بيانات الإشغال والتسكين بالمستشفى .

•• والآن سنقوم بتوضيح كيفية إنشاء الجداول وتعديلها وذلك بأتباع الخطوات التالية :

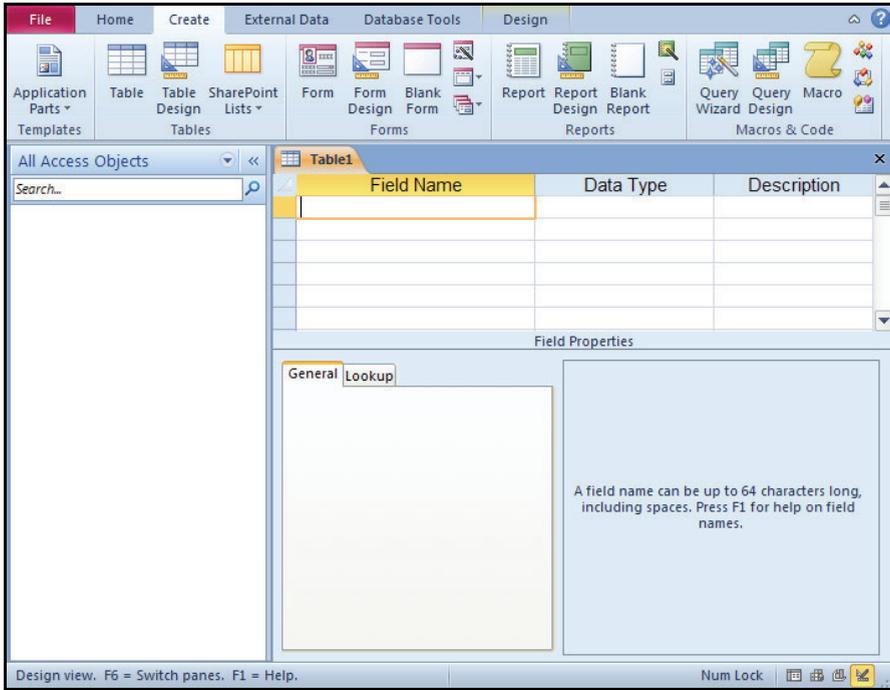
■ أولاً : إنشاء الجداول :

1 - لإنشاء قاعدة بيانات لمستشفى الشفاء التخصصى يمكن إتباع الخطوات السابق ذكرها لإنشاء قاعدة بيانات فارغة .

2 – تظهر لنا النافذة الرئيسة للبرنامج .. إضغط القائمة Create ومنها إختار الأمر Table Design



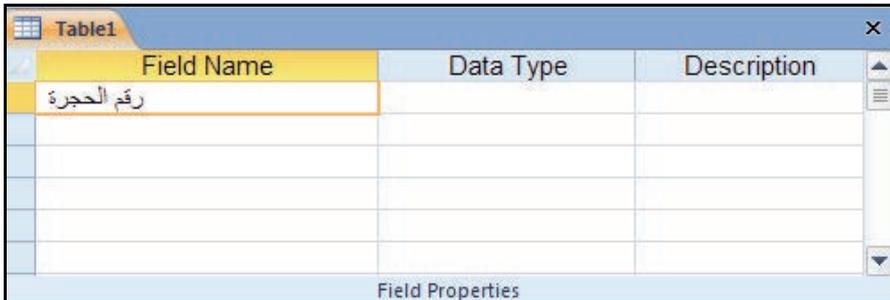
3 - تظهر لنا النافذة التالية .. وهي الخاصة بتصميم الجداول :



وينقسم الجزء العلوي من النافذة السابقة إلى ثلاثة أجزاء لتحديد مواصفات الحقول وهي :

- Field Name أسم الحقل .. وهو خاص بكتابة أسماء الحقول .
- Data Type نوع البيانات .. وهو خاص بتحديد نوع البيانات .
- Description مواصفات (تعليقات) .. وهو خاص بكتابة تعليقات عن الحقول .

4 - أكتب أسم الحقل الأول وهو " رقم الحجرة " في الجزء الخاص بكتابة أسماء الحقول Field Name كما بالشكل التالي :



5 - إنتقل إلى الخلية المجاورة لتحديد نوع الحقل Data Type .. وذلك بالضغط على مفتاح Tab من لوحة المفاتيح ، أو بالضغط على مفتاح الـ Mouse الأيسر مرة واحدة ليظهر الشكل التالي :

Field Name	Data Type	Description
رقم الحجره	Number	



من الشكل السابق نجد أن برنامج Access قد إفترض أن نوع هذا الحقل هو نص Text .. وإذا أردنا تغيير نوع الحقل إضغط على السهم المجاور لكلمة Text فتظهر لنا قائمة كما بالشكل التالي :

Data Type
Text
Text
Memo
Number
Date/Time
Currency
AutoNumber
Yes/No
OLE Object
Hyperlink
Attachment
Calculated
Lookup Wizard...

ومن القائمة السابقة نجد أنواع مختلفة من الحقول وهي موضحة كما بالجدول التالي :

نوع الحقل	طبيعة البيانات داخل الحقل
نصي Text	وهو نوع من الحقول يمكن أن يحتوى على حروف أو أرقام أو علامات مثل = أو < أو > أو ؟ بحد أقصى 255 حرف .
مذكرة Memo	وهو نوع من الحقول يمكن أن يحتوى على حروف أو أرقام أو علامات مثل الحقل النصي تماماً ، بحد أقصى لعدد الحروف 36999 حرف .
رقمي Number	وهو نوع من الحقول يحتوى على أرقام فقط سواء كانت أرقام صحيحة أو عشرية أو موجبة أو سالبة .
التاريخ والوقت Date / Time	وهو نوع من الحقول يحتوى على تواريخ ، أو أوقات .
عملة Currency	وهو نوع من الحقول يحتوى على أرقام فقط .. ولكنها فى شكل مبالغ صحيحة أو عشرية وتكون مصحوبة بعلامة العملة وتكون الأرقام (المبالغ) السالبة بين قوسين .
ترقم تلقائي Auto Number	وهو نوع من الحقول يحتوى على أرقام لاتتكرر مع السجلات المختلفة داخل الجدول .. وقد تكون الأرقام مسلسلته مثل 1 و 2 و 3 و 4 و 5 .. وقد تكون أرقام عشوائية 10 و 15 و 12 و 3 .

وهو نوع من الحقول يستخدم مع الحقول التي تحتوى على خيارين فقط مثل " نعم أم لا " أو " صح أم خطأ " وهذا النوع من الحقول يمكن إستخدامة مع حقل مثل " هل تم سداد قيمة الفاتورة أم لا ؟	نعم / لا Yes / No
--	----------------------

طبيعة البيانات داخل الحقل	نوع الحقل
وهو نوع من الحقول يمكن أن يحتوى على رسم أو صورة أو ورقة عمل مكتوبة على برنامج Excel أو مستند مكتوب على برنامج Word .	الكائنات OLE Object
وهو نوع من الحقول يمكن من خلاله عمل إرتباط تشعبى لأحد مواقع الأنترنت ، أو لأحد الملفات الموجودة على جهاز الحاسب وذلك بحد أقصى لعدد حروف العنوان 2048 حرف .	إرتباط تشعبى Hyper Link
وهو نوع من الحقول يمكن من خلاله عمل مرفقات للصور داخل قاعدة البيانات .	مرفقات Attachment
وهى حقول يمكن من خلالها إستخدام منشأ التعبيرات Expression Builder وذلك لأجراء العمليات الحسابية .	عمليات حسابية Calculated
وهو نوع من الحقول يمكن من خلاله إنشاء قوائم منسدلة داخل قاعدة البيانات .. لبيانات محددة مثل النوع (ذكر / أنثى) .	معالج البحث Lookup Wizard

6 – إختيار النوع المناسب لبيانات ذلك الحقل وهو النوع Number رقمى .



يظهر لنا أسفل نافذة إنشاء الجدول نافذة بها خصائص إضافية لنوع الحقل المختار وهى كما بالشكل التالى :

Field Size	Long Integer
Format	1
Decimal Places	Auto
Input Mask	
Caption	
Default Value	
Validation Rule	
Validation Text	
Required	No
Indexed	No
Smart Tags	
Text Align	General

وإذا كنت تريد ألا يتكرر حقل رقم الحجرة عن طريق الخطأ إضغط مرة واحدة في المستطيل Indexed فتتظهر القائمة التالية :

General		Lookup
Field Size	Long Integer	
Format		
Decimal Places	Auto	
Input Mask		
Caption		
Default Value		
Validation Rule		
Validation Text		
Required	No	
Indexed	No	
Smart Tags	No	
Text Align	Yes (Duplicates OK)	
	Yes (No Duplicates)	

ثم إختار منها الأمر Yes (No Duplicates) .. بمعنى عدم تكرار هذا الحقل مرة أخرى .



تختلف خصائص الحقل حسب نوع البيانات ، فخصائص الحقل النصي تختلف عن خصائص الحقل الرقمي .. وسوف يتم توضيح ذلك في الصفحات القادمة .

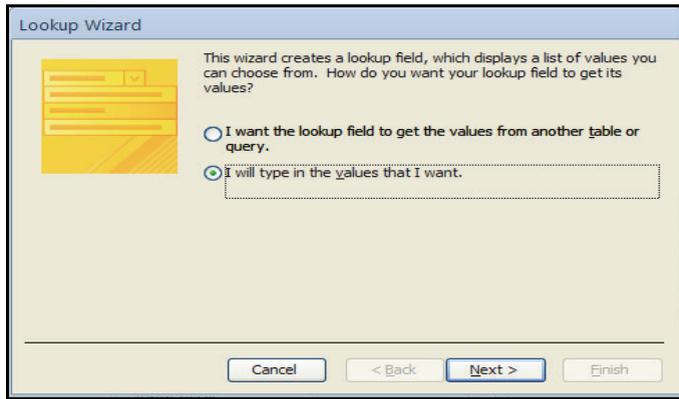
7 – إضغط مفتاح Tab للانتقال إلى عمود التعليقات Description وأكتب التعليق المناسب على هذا الحقل .. ثم إضغط مفتاح Tab مرة أخرى للانتقال إلى الصف التالي وأكتب الطابق ، حيث يكون نوع البيانات Text .. كما بالشكل التالي :

Field Name	Data Type	Description
رقم الحجرة	Number	
الطابق	Text	

8 – إختار من القائمة المنسدلة Data Type الأمر Lookup Wizard لكتابة أسماء الطوابق (الأول / الثاني / الثالث / الرابع / الخامس) كما في الشكل التالي :

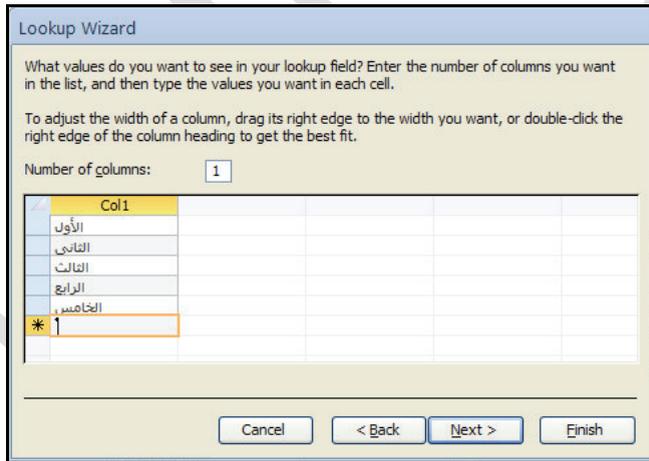
Table1	
Field Name	Data Type
رقم الحجرة	Number
الطابق	Text
	Text
	Memo
	Number
	Date/Time
	Currency
	AutoNumber
	Yes/No
	OLE Object
	Hyperlink
	Attachment
	Calculated
	Lookup Wizard...

9 – تظهر لنا النافذة التالية :



- I want the lookup field to get the values from another table or query -
 أى بيانات من جداول أو إستفسارات أخرى موجودة داخل قاعدة البيانات .
 - I Want type in the values that I want .. بمعنى إنه يتم إدخال بيانات يتم تحديدها من قبل
 المستخدم .

10 – قم بتنشيط الخيار الثانى .. ثم إضغط مفتاح Next .. فتظهر النافذة التالية .. ثم قم بأدخال
 البيانات المطلوبة داخل خلايا العمود Cd1 :



11 – إضغط مفتاح Finish .. للعودة مرة أخرى لنموذج تصميم الجداول لأستكمال باقى تصميم الجدول ..
 وذلك بتحديد باقى الحقول المختلفة مثل (مستوى الحجرة / وجود تكييف بالحجرة / وجود حمام
 بالحجرة / عدد الأسرة فى الحجرة / سعر الحجرة فى اليوم) .. فيظهر لنا تصميم جدول تصميم الحجرات
 كما بالشكل التالى :

Field Name	Data Type	Description
رقم الحجرة	Number	
الطابق	Text	
مستوى الحجرة	Text	
وجود تكييف بالحجرة	Yes/No	
وجود حمام بالحجرة	Yes/No	
عدد الأسرة	Number	
P	Currency	سعر الحجرة في اليوم

Field Properties	
Format	Currency
Decimal Places	Auto
Input Mask	
Caption	سعر الحجرة في اليوم
Default Value	1
Validation Rule	
Validation Text	
Required	No
Indexed	No
Smart Tags	
Text Align	General

وتتمثل حقول جدول الحجرات السابق كما بالجدول التالي :

نوع الحقل	أسم الحقل
رقمي Number	رقم الحجرة
نصي Text	الطابق
نصي Text	مستوى الحجرة
حقل إختيار ما بين Yes / No	وجود تكييف
حقل إختيار ما بين Yes / No	وجود حمام
رقمي Number	عدد الأسرة
حقل عملة Currency وهو سعر الحجرة في اليوم	P



1 - الحقول التي تحتوى على بيانات يمكن إجراء عمليات حسابية عليها مثل سعر الحجرة في اليوم .. يفضل إعطاء أسم الحقل "Field Name" رمز مختصر ويفضل أن يكون باللغة الإنجليزية وذلك لسهولة إجراء العملية الحسابية .

2 - الحقل الخاص بسعر الحجرة في اليوم نكتب (P) .. ليعبر عن السعر " Price " في الجزء الخاص بخصائص الحقول أسفل نافذة التصميم ، في خانة العنوان " Caption " ، ثم أكتب سعر الحجرة في اليوم كما بالشكل التالي :

General		Lookup	
Format		Currency	
Decimal Places		Auto	
Input Mask			
Caption		سعر الحجره في اليوم	
Default Value			
Validation Rule			
Validation Text			

3 - عند عرض جدول الحجرات السابق يظهر أسم حقل سعر الحجره بأسم (سعر الحجره في اليوم) .. كما بالشكل التالي :

رقم الحجره	الطاقق	مستوى الحجره	وجود تكييف بالحجره	وجود حمام بالحجره	عدد الأسرة	سعر الحجره في اليوم
202	الثاني	ممتازة	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	\$180.00
405	الثالث	جيدة	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	\$160.00
*			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

أما إذا أردنا إجراء عمليات حسابية يتم إدخال أسم الحقل بالرمز المختصر (P) في العملية الحسابية .. سيتم تناولها فيما بعد .

وبعد أن تم الإنتهاء من تصميم الجدول الأول لقاعدة البيانات وهو " جدول الحجرات " .. نقوم الآن بتحديد المفتاح الأساسي للجدول وهو أحد حقول الجدول الذي يمكن من خلاله تمييز السجلات حتى نتمكن فيما بعد من عمليات الفرز والبحث داخل الجدول .



من الصفات المميزة للمفتاح الأساسي للحقل أن القيم المكتوبة داخله قيم لا تتكرر مع السجلات المختلفة .

- ولتنفيذ ذلك إتبع الخطوات التالية :

- 1 - قف بمؤشر الـ Mouse على المربع الصغير الموجود على يسار حقل رقم الحجره .
- 2 - إضغط بالمفتاح الأيسر مرة واحدة ليتم تحديد الحقل كما بالشكل التالي :

Field Name	Data Type
رقم الحجره	Number
الطاقق	Text
مستوى الحجره	Text
وجود تكييف بالحجره	Yes/No
وجود حمام بالحجره	Yes/No
عدد الأسرة	Number
P	Currency

3 - قف مرة أخرى بمؤشر الـ Mouse على نفس المربع ، وإضغط بالمفتاح الأيمن لك Mouse فتظهر القائمة المختصرة التالية .. ثم إختار منها الأمر Primary Key .

Field Name	Data Type
Primary Key	Number
Cut	Text
Copy	Text
Paste	Yes/No
Insert Rows	Yes/No
Delete Rows	Number
Properties	Currency



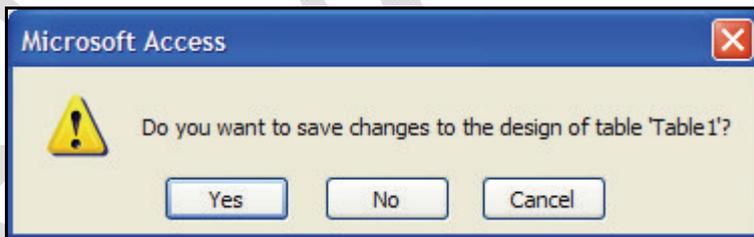
بعد تحديد المفتاح الأساسي للجدول يظهر لنا في المربع الصغير بجانب أسم الحقل شكل مفتاح للتعبير على أنه هو المفتاح الأساسي للجدول كما بالشكل التالي :

Field Name	Data Type
رقم الحجره	Number
الطابق	Text
مستوى الحجره	Text

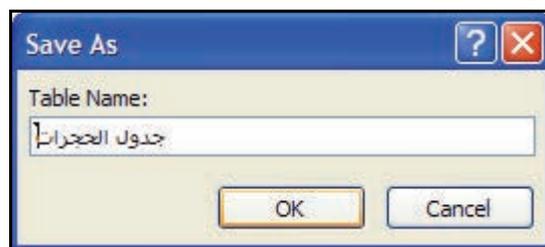
• حفظ تصميم الجدول :

وبعد الانتهاء من تصميم الجدول السابق ، وبعد تحديد المفتاح الأساسي له .. نقوم الآن بحفظ هذا الجدول وذلك باتباع الخطوات التالية :

1 - إضغط على علامة  الموجودة أقصى يمين نافذة تصميم الجدول فتظهر لنا النافذة التالية :



2 - إضغط مفتاح Yes .. فتظهر النافذة التالية :

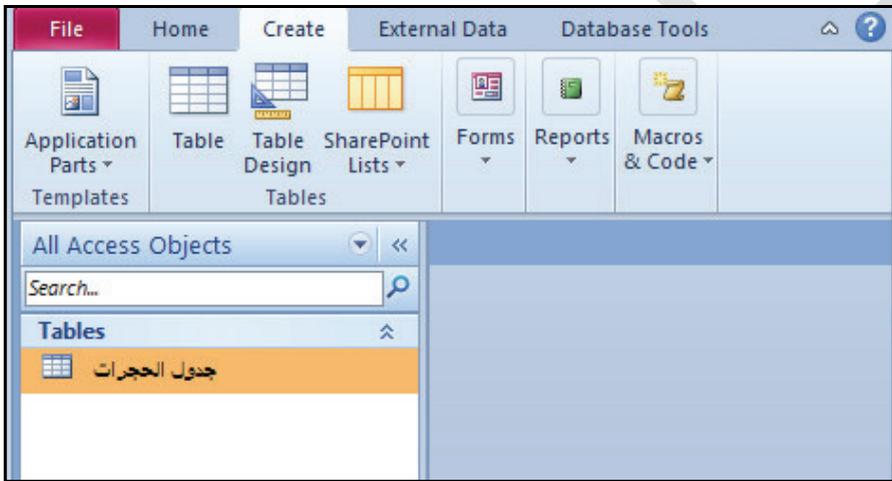


3 - أكتب أسم الجدول في المستطيل Table Name .. وهو " جدول الحجرات " .

4 – إضغط مفتاح OK .. فتظهر لنا النافذة التالية ، ليسألنا البرنامج إذا كنا نريد عمل مفتاح أساسي للجدول أم لا .



5 – إضغط مفتاح NO .. فتظهر النافذة الرئيسية للبرنامج وبها أسم الجدول الأول في قاعدة البيانات وهو " جدول الحجرات " .. كما بالشكل التالي :



ليس من الضروري تحديد مفتاح أساسي لكل جدول ، فيمكن تصميم جداول داخل قاعدة البيانات بدون مفتاح أساسي كما في الخطوة السابقة .

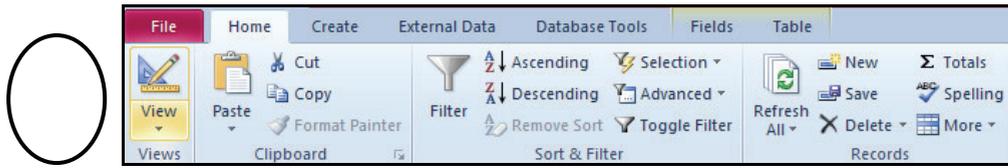
■ ثانياً : تعديل هيكل الجدول :

يمكن تعديل هيكل الجدول السابق .. وذلك بأتباع الخطوات التالية :

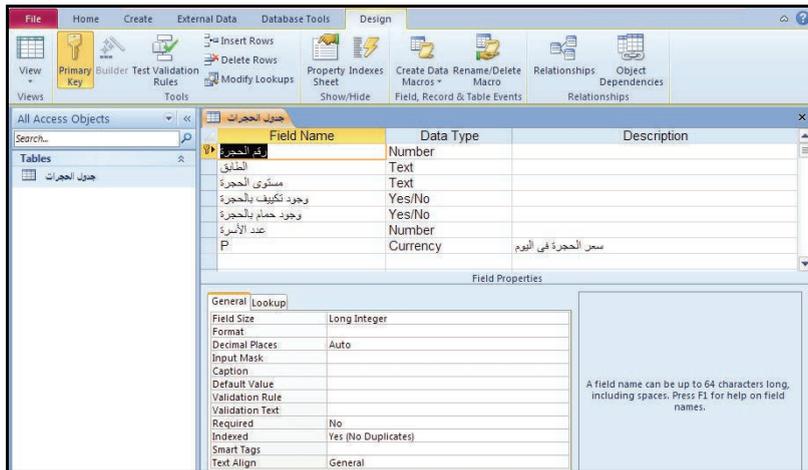
1 – إفتح النافذة الرئيسية لقاعدة بيانات " مستشفى الشفاء التخصصي " ثم إضغط مرتين بمفتاح الـ Mouse الأيسر على أسم الجدول المطلوب تعديله وهو " جدول الحجرات " كما بالشكل التالي :

سعر الحجره في اليوم	عدد الأسرة	وجود حمام بالحجره	وجود تكييف بالحجره	مستوى الحجره	الطبق	رقم الحجره
\$180.00	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ممتازة	الثاني	202
\$160.00	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	جيدة	الثالث	405

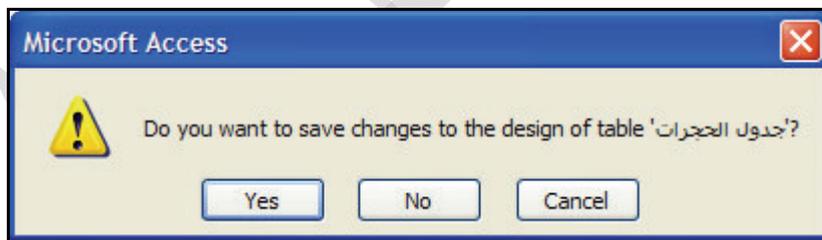
2 - من القائمة Home إختيار الأمر View كما بالشكل التالي :



3 - تظهر لنا نافذة تصميم الجدول كما بالشكل التالي :



4 - قف بمؤشر الـ Mouse على الحقل المطلوب تعديله .. فمثلاً يمكن تغيير نوع بيانات الحقل Data Type .. ثم قم بإغلاق نافذة التصميم فتظهر لنا الرسالة التالية .. والتي تسألك إذا كنت ترغب في حفظ تعديلات الجدول أم لا ..



5 - إضغط على مفتاح Yes لتتم عملية الحفظ ثم الإغلاق .

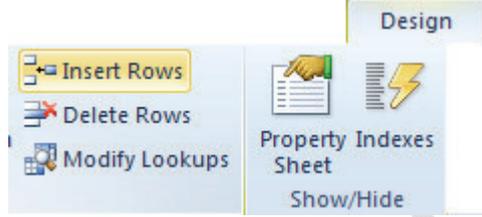
• إضافة حقول للجدول :

يمكن إضافة حقول جديدة لجدول قاعدة البيانات السابق .. مثل حقل " وجود تليفون لمتابعة حالة المريض بالحجرة أم لا " .. وذلك بين حقل الطابق وحقل مستوى الحجرة .. وذلك باتباع الخطوات التالية :

1 - إفتح هيكل تصميم الجدول كما تعلمت في الخطوة السابقة ، ثم قف بمؤشر الـ Mouse على حقل " مستوى الحجرة " أى الحقل التالي للحقل المطلوب الإضافة قبله كما بالشكل التالي :

Field Name	Data Type	Description
رقم الحجره	Number	
الطاق	Text	
مستوى الحجره	Text	
وجود تكييف بالحجره	Yes/No	
وجود حمام بالحجره	Yes/No	
عدد الاسره	Number	
P	Currency	سعر الحجره في اليوم

2 - من القائمة Design .. إختار الأمر Insert Rows .. أي إضافة صف جديد ..



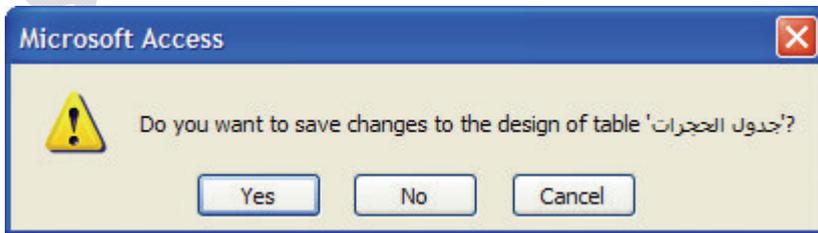
3 - نجد أنه تم إضافة صف (حقل) جديد فارغ بين الحقلين كما بالشكل التالي :

Field Name	Data Type	Description
رقم الحجره	Number	
الطاق	Text	
مستوى الحجره	Text	
وجود تكييف بالحجره	Yes/No	
وجود حمام بالحجره	Yes/No	
عدد الاسره	Number	
P	Currency	سعر الحجره في اليوم

4 - أكتب أسم الحقل الجديد وهو " وجود تليفون للمتابعه " ، ثم حدد نوع الحقل " Yes / No " كما بالشكل التالي :

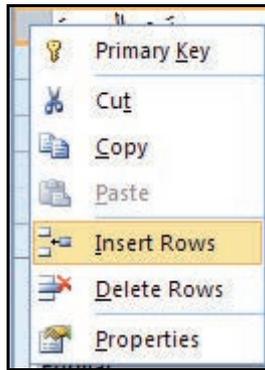
Field Name	Data Type	Description
رقم الحجره	Number	
الطاق	Text	
وجود تليفون للمتابعه	Yes/No	
مستوى الحجره	Text	
وجود تكييف بالحجره	Yes/No	
وجود حمام بالحجره	Yes/No	
عدد الاسره	Number	
P	Currency	سعر الحجره في اليوم

5 - إغلق نافذة التصميم للجدول السابق فتظهر النافذة التالية ، ثم إختار منها Yes لحفظ الإضافات الجديدة



يمكن إضافة حقل جديد للجدول السابق بطريقة مختصرة وذلك باتباع الخطوات التالية :

- إضغط بمفتاح الـ Mouse الأيسر على المربع الصغير يسار اسم الحقل ، فتظهر القائمة المختصرة التالية :



- إختار منها الأمر Insert Rows .. وذلك لأضافة الحقل الجديد ، ثم إستكمال ما سبق .

• إلغاء حقول من الجدول :

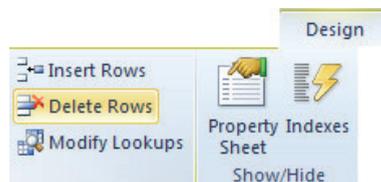
يمكن إلغاء أى حقل من حقول هيكل الجدول وذلك باتباع الخطوات التالية :

- 1 - إفتح نافذة تصميم هيكل الجدول كما تعلمت سابقاً .
- 2 - حدد الحقل المطلوب إلغائه وذلك بالضغط مرة واحدة بمفتاح الـ Mouse الأيسر فيتم التحديد كما بالشكل التالي :

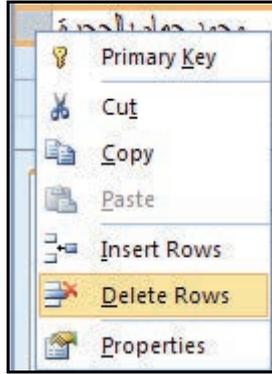
Field Name	Data Type	Description
رقم الحجره	Number	
الطابق	Text	
وجود تليفون للمتايعة	Yes/No	
مستوى الحجره	Text	
وجود تكييف بالحجره	Yes/No	
وجود حمام بالحجره	Yes/No	
عدد الأسرة	Number	
P	Currency	سعر الحجره في اليوم

- 3 - قم بعملية إلغاء الحقل بأى طريقة من الطرق التالية :

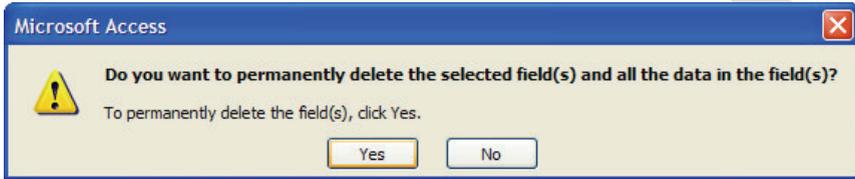
- من القائمة Design .. إختار الأمر Delete Rows كما بالشكل التالي :



- أو إضغط مفتاح Delete من لوحة المفاتيح .
- أو فتح القائمة المختصرة للحقل ، ثم إختار الأمر Delete Rows كما بالشكل التالي :



4 - فتظهر لنا الرسالة التالية لتأكيد حذف الحقل .. ثم اضغط Yes لتتم عملية الحذف .



■ ثالثاً : تصميم باقى جداول قاعدة البيانات :

- .. يمكننا تصميم باقى جداول قاعدة البيانات بنفس الطريقة السابقة التى تم بها تصميم الجدول الأول .
- ولتصميم الجدول الثانى وهو جدول " بيانات المرضى " إتبع الخطوات التالية :
- 1 - من القائمة Create إختار الأمر Table Design فتظهر نافذة تصميم الجدول .
- 2 - قم بأدخال أسماء الحقول فى العمود " Field Name " ، وأنواع البيانات فى العمود " Data Type " كما بالشكل التالى :

Field Name	Data Type
رقم المريض	Number
أسم المريض	Text
النوع	Text
الجنسية	Text
الحالة الإجتماعية	Text
رقم التليفون	Text
رقم إتيات الشخصية	Number
نوع إتيات الشخصية	Text
عدد المرافقين	Number
صفة المرافق	Text
هل تم سداد الفاتورة	Yes/No



1 - حقل " النوع " يحتوى على إختياريين هما (ذكر / أنثى) .

- 2 - حقل " الحالة الإجتماعية " يحتوى على عدة إختيارات هي : (أعزب / متزوج / أرمل / مطلق / أنسة / متزوجة / أرملة / مطلقة) .
- 3 - حقل " نوع إثبات الشخصية " يحتوى على عدة إختيارات أيضاً هي : (جواز سفر / رقم قومي / بطاقة شخصية / بطاقة عائلية) .

فيتم إنشاء هذا النوع من الحقول عن طريق الأمر **Lookup Wizard** من القائمة المنسدلة **Data Type** .. كما تعلمت في تصميم هيكل الجدول الأول " جدول الحجرات " عند إضافة حقل " الطابق " .

- 4 - نوع حقل " رقم التليفون " يكون (نصي Text) ، وليس (رقمي Number) .. وذلك حتى يظهر لنا " الصفر " على يسار الرقم مثل (03 / 010 / 012) .

وبنفس الطريقة السابقة يمكن تصميم الجدول الثالث وهو " جدول تسكين المرضى " كما بالشكل التالي :

Field Name	Data Type	Description
رقم المريض	Number	
رقم الحجرة	Number	
A	Date/Time	تاريخ القدوم
B	Date/Time	تاريخ المغادرة



تم التعبير عن حقل تاريخ القدوم بالحرف (A) ، وتاريخ المغادرة بالحرف (B) وذلك لسهولة إجراء عمليات حسابية على هذين الحقلين مثل حقل (مدة الإقامة) .. وبالتالي إحتساب قيمة الفاتورة .

■ رابعاً : العلاقات Relationships

فالعلاقات هو وجود درجة إرتباط بين الجداول وبعضها البعض داخل قاعدة البيانات .. حيث يوجد لدينا في قاعدة البيانات الخاصة بمستشفى " الشفاء التخصصي " ثلاثة جداول وهي :

- جدول الحجرات .
- جدول بيانات المرضى .
- جدول تسكين المرضى .

- حيث أن :

- **الجدول الأول** .. يتيح لنا بيانات عن الحجرات ومواصفاتها وسعرها ، ولكن لا يتيح لنا ما إذا كانت الحجرة خالية أم لا .

• **الجدول الثانى** .. يتيح لنا البيانات الشخصية عن المرضى ، ولكن لم يتيح لنا ما إذا كان المريض موجود حالياً أم غادر المستشفى ، وما هى الحجرة التى كان موجود بها .

لذلك لابد من ربط الجدول الثلاثة ببعضها البعض للوصول إلى مجموعة من الاستفسارات الهامة ..
وفيما يلى أهم أنواع العلاقات المستخدمة فى برنامج Access :

1 – علاقة رأس بأطراف **One To Many** :

وهى تعنى وجود إرتباط سجل من جدول معين بعدد من السجلات فى جدول آخر .. فهذا النوع من العلاقات هو أكثر الأنواع إستخداماً .

فمثلاً : علاقة رأس بأطراف حيث يمكن لمريض واحد أن يشغل أكثر من حجرة فى المستشفى فى تواريخ مختلفة حسب الحالة المرضية والقسم التابع له .. ونفس العلاقة بين جدول الحجرات و جدول تسكين المرضى حيث كل حجرة قد يشغلها عدد كبير من المرضى فى عدة فترات .

2 – علاقة أطراف بأطراف **Many To Many** :

وهى تعنى وجود إرتباط سجل من جدول ما بمجموعة سجلات من جدول آخر والعكس .

فمثلاً : وجود علاقة بين جدول الحجرات و جدول بيانات المرضى ، حيث يمكن لمريض واحد أن يشغل عدة حجرات على فترات مختلفة .. وفى نفس الوقت الحجرة يشغلها أكثر من مريض ... وهكذا .

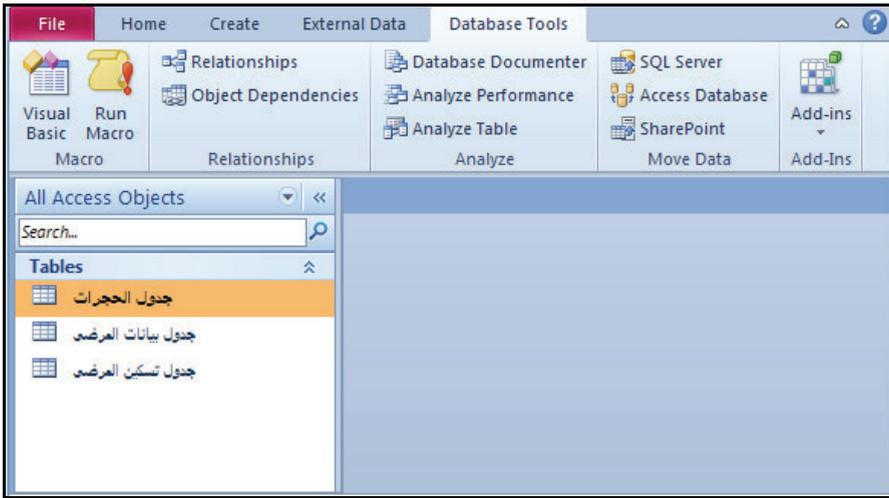
3 – علاقة رأس برأس **One To One** :

وهى تعنى وجود إرتباط أحد السجلات فى جدول معين بسجل معين فى جدول آخر .. بشرط أن يكون الحقل الذى سيتم الربط به فى كل من الجدولين هو مفتاح أساسى Primary Key .

•• إنشاء العلاقات :

لأنشاء علاقة بين الجدول الثلاثة السابقة .. إتبع الخطوات التالية :

1 – إفتح النافذة الرئيسية للبرنامج كما بالشكل التالى :



2 – من القائمة Data Base Tools .. إختار الأمر Relationships



3 – تظهر لنا النافذة التالية .. وهي تحتوى على أسماء الجداول التى يتم عمل علاقات بينهما .



4 – قم بالضغط المزدوج فوق أسم كل جدول نريد إنشاء علاقة له ، ثم إضغط مفتاح Close .. أو إضغط مرة واحدة على أسم الجدول ثم إضغط مفتاح Add ، ثم إضغط مفتاح Close أيضاً .

5 – تظهر لنا نافذة العلاقات وبها الجداول التى تم إختيارها لأنشاء العلاقة بينهما كما بالشكل التالى :



6 - وجه مؤشر الـ Mouse إلى حقل رقم الحجرة من جدول الحجرات ثم الضغط والسحب بمفتاح الـ Mouse الأيسر ثم الألقاء فوق حقل رقم الحجرة بجدول تسكين المرضى .. فتظهر النافذة التالية :



وتوضح النافذة السابقة أسماء الحقول بكل جدول والتي تنشأ علاقة من النوع One To Many .. أي رأس بأطراف .

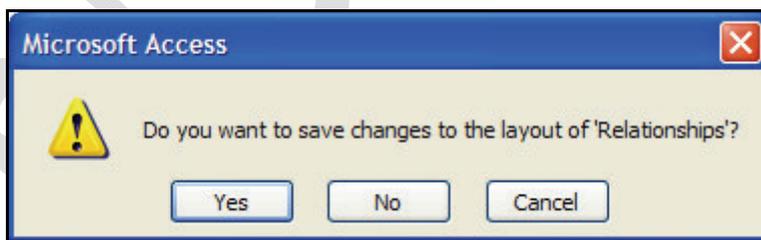
7 - إضغط مفتاح Create أعلى يمين النافذة ليتم إنشاء العلاقة ويظهر خط متصل بين الجدولين كما بالشكل التالي :



8 – وبالتكرار مرة أخرى عن طريق السحب والألقاء .. إنشئ علاقة بين حقل رقم المريض من جدول بيانات المرضى ، مع حقل رقم المريض من جدول تسكين المرضى .. فتظهر العلاقة كما بالشكل التالي :



9 – إضغط مفتاح Close لنافذة العلاقات السابقة فتظهر الرسالة التالية :



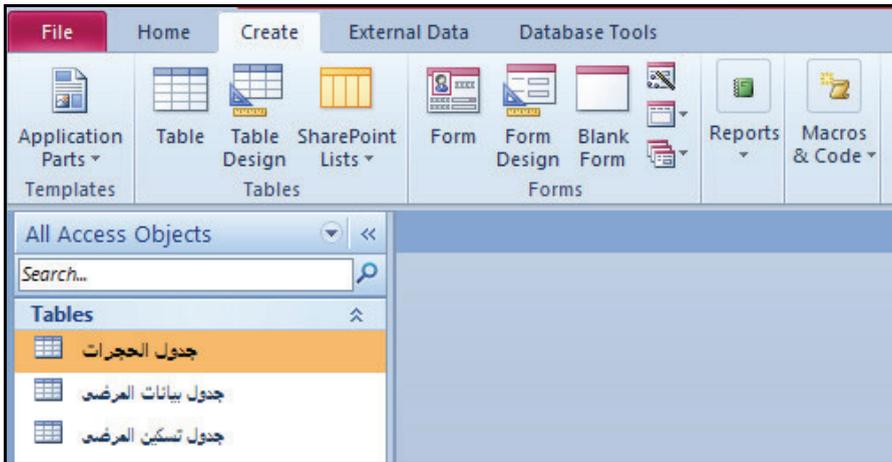
حيث تسألك عن هل ترغب في حفظ هذه العلاقة .. إضغط Yes للحفظ .

■ خامساً : إدخال البيانات :

بعد أن قمنا بتصميم الجداول المكونة لقاعدة البيانات .. وبعد إنشاء العلاقات بين الجداول .. هنا يأتي دور إدخال البيانات إلى الجداول .

نبدأ الآن بأدخال البيانات لجدول الحجرات وذلك بأتباع الخطوات التالية :

1 – إفتح قاعدة بيانات مستشفى " الشفاء التخصصي " .. فتظهر النافذة الرئيسة للبرنامج كما بالشكل التالي :



2 – إضغط مرتين فوق أسم " جدول الحجرات " من النافذة السابقة ، فتظهر صفحة بيانات جدول الحجرات Data Sheet كما بالشكل التالي :

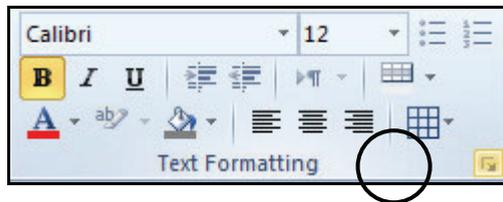
سعر الحجرة في اليوم	عدد الأسرة	وجود حمام بالحجرة	وجود تكييف بالحجرة	مستوى الحجرة	وجود تلفون للمتابعة	الطاقم	رقم الحجرة
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		b
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		*

3 – من النافذة السابقة لأدخال البيانات بجدول الحجرات نجد أن مؤشر الكتابة يقف عند أول حقل وهو حقل رقم الحجرة .

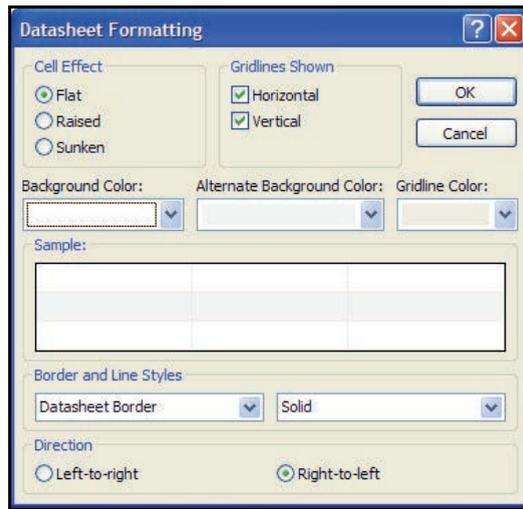
ولأدخال البيانات فى حقل رقم الحجرة وليكن (202) ، ثم إضغط مفتاح Tab من لوحة المفاتيح للانتقال إلى حقل الطابق ثم إختيار من القائمة المنسدلة (الثانى) ، ثم أكتب مستوى الحجرة (ممتازة) ، ثم إنتقل إلى حقل وجود تكييف حيث أن نوع البيان هو (نعم / أم لا) فيتم وضع علامة  بمؤشر ال Mouse داخل المربع .. وهكذا لباقي الحقول .

4 – يمكن تغيير إتجاه صفحة إدخال بيانات الجدول لتصبح من اليمين لليساار وذلك بأتباع الخطوات التالية :

• من القائمة Home .. ومن الجزء الخاص بتنسيق النصوص Text Formatting



• إضغط على السهم أسفل يمين النافذة السابقة .. فتظهر النافذة التالية :

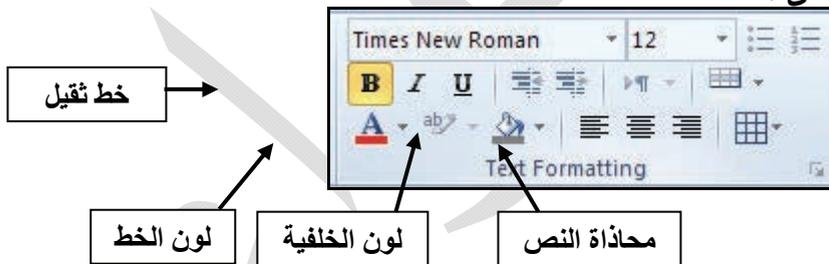


- نشط الخيار Right to Left من النافذة السابقة .. ثم إضغط Ok ليتم تغيير إتجاه صفحة إدخال البيانات .. فتظهر كما بالشكل التالي :

رقم الحجره	الطاقق	وجود تليفون للمتابعة	مستوى الحجره	وجود تكيف بالحجره	وجود حمام بالحجره	عدد الأسرة	سعر الحجره فى اليوم
202	الثاني	<input checked="" type="checkbox"/>	ممتازة	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	\$240.00
403	الرابع	<input checked="" type="checkbox"/>	ممتازة	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	\$190.00
504	الخامس	<input type="checkbox"/>	جيدة	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	\$210.00
106	الأول	<input type="checkbox"/>	متوسطة	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	\$180.00
204	الثاني	<input checked="" type="checkbox"/>	ممتازة	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	\$230.00
312	الثالث	<input checked="" type="checkbox"/>	جيدة	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	\$170.00



- يمكن تغيير نوع الخط وحجم الخط ولون الخط المستخدم فى إدخال البيانات ، وأيضاً تغيير لون خلفية الخلايا داخل جداول قاعدة البيانات وذلك من الجزء الخاص بتنسيق النصوص Text Formatting كما بالشكل التالي :



خط ثقيل

لون الخط

لون الخلفية

محاذاة النص

- وبعد إدخال بيانات جدول الحجرات يكون الشكل النهائى للجدول كما بالشكل التالي :

رقم الحجره	الطاقق	وجود تليفون للمتابعة	مستوى الحجره	وجود تكيف بالحجره	وجود حمام بالحجره	عدد الأسرة	سعر الحجره فى اليوم
202	الثاني	<input checked="" type="checkbox"/>	ممتازة	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	\$240.00
403	الرابع	<input checked="" type="checkbox"/>	ممتازة	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	\$190.00
504	الخامس	<input type="checkbox"/>	جيدة	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	\$210.00
106	الأول	<input type="checkbox"/>	متوسطة	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	\$180.00
204	الثاني	<input checked="" type="checkbox"/>	ممتازة	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	\$230.00
312	الثالث	<input checked="" type="checkbox"/>	جيدة	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	\$170.00



عند إدخال البيانات في أى جدول من جداول قاعدة البيانات يقوم البرنامج تلقائياً بحفظ البيانات داخل قاعدة البيانات .. ولا تظهر لنا أى رسائل لتأكيد عملية الحفظ .

■ **سادساً : تعديل أو إلغاء أحد السجلات بالجدول :**

يمكن تعديل أى بيانات داخل الجداول لأحد السجلات وذلك باتباع الخطوات التالية :

- 1 – إفتح صفحة بيانات الجدول المطلوب تعديله .
- 2 – إضغط بمفتاح الـ Mouse الأيسر داخل أى حقل وفى أى سجل ترغب فى تعديله .. فيظهر مؤشر الكتابة .
- 3 – قم بمسح البيانات وذلك بالضغط على مفتاح Back Space من لوحة المفاتيح .

كما يمكن أيضاً إلغاء بيانات السجل بالكامل وذلك باتباع الخطوات التالية :

- 1 – حدد السجل بالكامل المطلوب حذفه بالكامل وذلك بالضغط مرة واحدة بمفتاح الـ Mouse الأيسر .
- 2 – إضغط بمفتاح الـ Mouse الأيمن ، فتظهر القائمة المختصرة التالية إختار منها الأمر Delete Record .



- 3 – تظهر لنا رسالة تأكيد عملية حذف السجل كما بالشكل التالى :



- 4 – إضغط Yes ليتم إلغاء السجل بالكامل من الجدول .

■ **سابعاً : تغيير خصائص الحقول بالجدول :**

تعرفنا سابقاً عن خصائص الحقول لكل جدول والتي تظهر أسفل كل جدول فى هيكل تصميم الجدول كما بالشكل التالى :



ويمكن الوصول للجزء الخاص بخصائص الحقول وذلك بالضغط على مفتاح F6 من لوحة المفاتيح .. أو بالضغط بمفتاح الـ Mouse الأيسر على الخاصية المطلوب تغييرها .

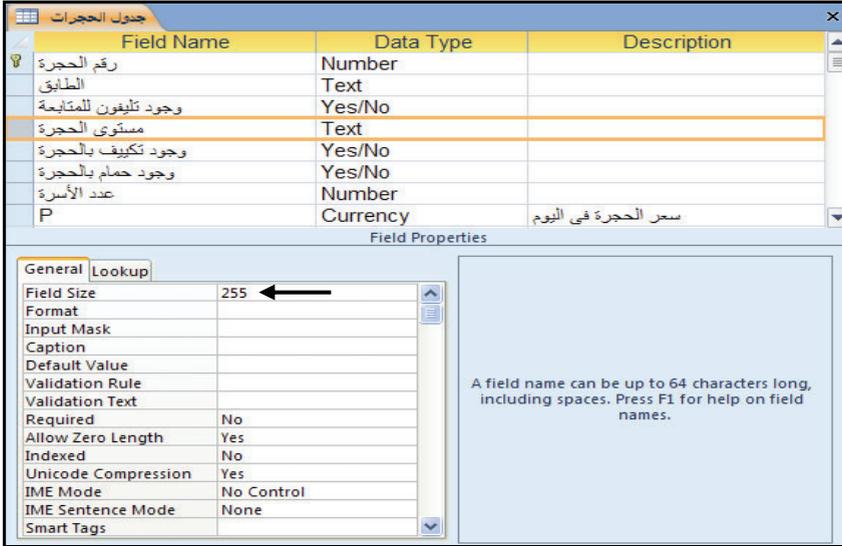
- والآن نقوم بتغيير خصائص حقول الجداول :

• تغيير سعة الحقول النصية :

أقصى سعة للحقل النصي داخل برنامج Access هي 255 حرف ، ويمكن تغيير عدد حروف الحقل وذلك باتباع الخطوات التالية :

1 - حدد الحقل النصي المطلوب تغيير خاصية السعة له .. وليكن حقل " مستوى الحجرة " من جدول الحجرات .

2 - إذهب للخاصية Field Size في نافذة الخصائص وقم بكتابة السعة المطلوبة للحقل .. كما بالشكل التالي :

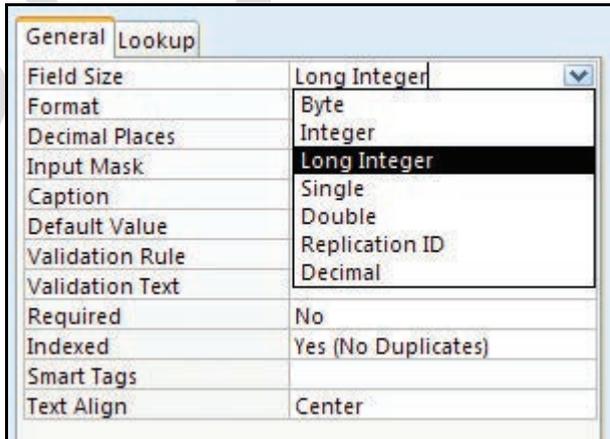


السعة التي يتم إدخالها للحقل النصي يجب ألا تزيد عن 255 حرف ولا تقل عن 1 حرف .. وإذا تم كتابة أسم الحقل بسعة عن السعة المحددة داخل نافذة خصائص الحقول السابقة لن يقبل البرنامج الحروف التي تزيد عن الحد الأقصى ويقوم بإلغاء باقى الحروف .

• تغيير سعة الحقول الرقمية :

يمكن تغيير سعة أى حقل رقمى داخل جداول قاعدة البيانات .. وليكن حقل رقم الحجره من جدول الحجرات وذلك بأتباع الخطوات التالية :

- 1 - حدد حقل " رقم الحجره " من جدول الحجرات .
- 2 - من نافذة خصائص الحقول فى الخاصية Field Size إضغط على السهم داخل مستطيل خاصية الحقل الرقمى فتظهر قائمة منسدلة بها مجموعة من الأختيارات كما بالشكل التالى :



- 3 - الجدول التالى يوضح مجموعة الخيارات الخاصة بمواصفات الحقل الرقمى :

الوصف	الخاصية
عدد صحيح بين صفر و 255	Byte

عدد صحيح بين 32768 - وبين 32767	Integer
عدد صحيح بين -2147483648 و 2147483647	Long Integer
رقم عشري بين 3.402823 وبين -1.401295- للأرقام السالبة وبين 1.401298 و 3.402823 للأرقام الموجبة	Single
أرقام عشرية في مدى أوسع	Double
رقم عشري	Decimal

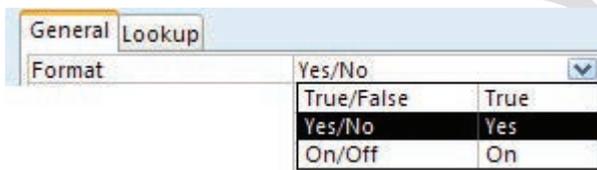
4 - إختار نوع الخاصية المطلوبة للحقل الرقمي من القائمة المنسدلة السابقة بما يناسب البيانات .. وليكن النوع Long Integer .

• ضبط تنسيق الحقول المنطقية :

الحقول المنطقية .. هي تلك الحقول التي تحتوي على إجابة من إثنين مثل نعم / لا (Yes / No) .. يمكن تغييرها لتصبح True / False أو On / Off .. وذلك بأتباع الخطوات التالية :

1 - حدد حقل " وجود تليفون للمتابعة " من جدول الحجرات .

2 - إضغط مرة واحدة على المستطيل بجانب الأمر Format فتظهر القائمة المنسدلة التالية :

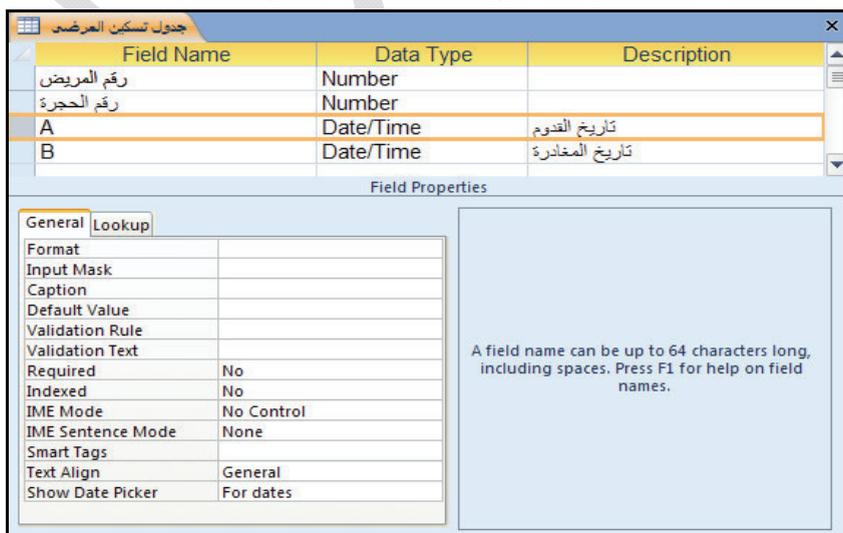


3 - إختار النوع المناسب حسب طبيعة البيانات داخل الحقل المنطقي .

• ضبط تنسيق حقول التاريخ والوقت :

يمكن تغيير تنسيق حقل التاريخ والوقت وذلك بأتباع الخطوات التالية :

1 - إفتح نافذة تصميم جدول " تسكين المرضى " كما بالشكل التالي :



2 - حدد حقل تاريخ القيد وهو " A " .

3 - إضغط على الخاصية Format من الجزء الخاص بخصائص الحقول فتظهر القائمة المنسدلة التالية :



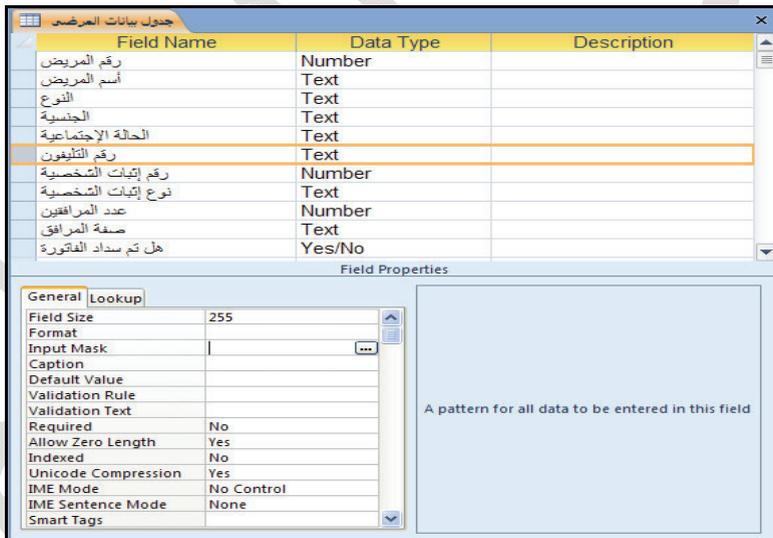
4 - إختار من القائمة السابقة التنسيق المناسب .

• أقنعة الإدخال Input Masks :

يتم إستخدام أقنعة الإدخال Input Masks لتحديد شكل إدخال البيانات مثل إدخال أرقام التليفونات الخاصة بالمرضى لتكون كما بالشكل التالي :

(03) 4838326 ، حتى إذا تم كتابة الأرقام بالصورة العادية 034838326 .. فيمكن إستخدام أقنعة الإدخال لتحديد شكل البيانات المدخلة وذلك بأتباع الخطوات التالية :

1 - إفتح نافذة تصميم جدول بيانات المرضى كما بالشكل التالي :



2 - حدد حقل رقم التليفون وذلك لأضافة قناع الإدخال له .

3 - من الخاصية Input Masks من نافذة الخصائص أكتب (000)0000000 كما بالشكل التالي :

Field Name	Data Type
رقم المريض	Number
اسم المريض	Text
النوع	Text
الجنسية	Text
الحالة الاجتماعية	Text
رقم التليفون	Text
رقم إثبات الشخصية	Number
نوع إثبات الشخصية	Text
عدد المرافقين	Number
صفة المرافق	Text
هل تم سداد الفاتورة	Yes/No

Field Properties	
General	
Field Size	255
Format	
Input Mask	(000)0000000
Caption	
Default Value	
Validation Rule	
Validation Text	
Required	No
Allow Zero Length	Yes
Indexed	No
Unicode Compression	Yes
IME Mode	No Control
IME Sentence Mode	None
Smart Tags	



إذا قمت بأدخال رقم التليفون بالشكل التالي 0101634294 يقوم قناع الإدخال بتحويله إلى الصورة التالية تلقائياً 010)1634294 ، أما إذا كان مكون من رقمين فقط مثل 03 فيتم إدخاله في البيانات 003 لأن الصفر على الشمال ليس له قيمة .. وعند عرض جدول بيانات المرضى تظهر البيانات كما بالشكل التالي :

رقم المريض	اسم المريض	النوع	الجنسية	الحالة الاجتماعية	رقم التليفون	رقم إثبات الشخصية	نوع إثبات الشخصية	عدد المرافقين	صفة المرافق
101	ابراهيم عبد الحافظ	ذكر	مصرى	أعزب	(010)2356688	1234567899	رقم قومى	1	صديق
102	دعاء مراوان	أنثى	أرنبية	متزوجة	(018)4557799	2136549871	جواز سفر	2	أخت
103	فيروز شاكر	أنثى	لبنانية	أنسة	(014)5446688	321456985	جواز سفر		
104	تامر شوقي	ذكر	مصرى	أعزب	(011)2233881	321477785	رقم قومى	1	أب
105	فيصل بن طلال	ذكر	سعودى	متزوج	(019)5522263	326651178	جواز سفر	2	صديق
106	محمد مرسى	ذكر	مصرى	متزوج	(010)3215666	658974116	رقم قومى		
107	رمزى فهسى	ذكر	مصرى	أعزب	(016)3366994	332315545	رقم قومى		

والجدول التالى يوضح العلامات والأشكال التى يمكن إستخدامها كأقنعة إدخال :

الوصف	الرمز
يسمح بأدخال رقم مع ضرورة الإدخال .. فإذا كان القناع 000 فيلزم كتابة ثلاثة أرقام ولا يسمح بكتابة عدد أقل من ذلك .	0
يسمح بأدخال رقم مع عدم ضرورة الإدخال .. فإذا كان قناع الإدخال 999 فيمكن كتابة ثلاثة أرقام أو رقمين أو رقم واحد .	9
يسمح بأدخال رقم أو علامة - أو علامة + أو مسافة .	#
يسمح بأدخال حرف مع ضرورة الإدخال .	L
يسمح بأدخال حرف مع عدم ضرورة الإدخال .	?

A	يسمح بأدخال حرف أو رقم مع ضرورة الإدخال .
a	يسمح بأدخال حرف أو رقم مع عدم ضرورة الإدخال .
&	يسمح بأدخال حرف أو مسافة مع ضرورة الإدخال .
C	يسمح بأدخال حرف أو مسافة مع عدم ضرورة الإدخال .
<	يحول كل الحروف التي تلية إلى حروف صغيرة Small .
>	يحول كل الحروف التي تلية إلى حروف كبيرة Capital .
!	لمحاذاة الإدخال إلى اليمين .



إذا كان قناع الإدخال الذى أدخلناه كما بالشكل التالى <L>؟؟؟؟ فإن ذلك معناه كتابة كلمة لا يزيد عدد حروفها عن ستة حروف بحيث يكون الحرف الأول Capital وباقي الحروف Small والتي يزيد عددها عن خمسة .

• ضبط القيم الافتراضية :

هنا يمكن أن يقوم برنامج Access بكتابة بعض البيانات نيابة عن المستخدم تلقائياً مثل بعض الأرقام أو الكلمات داخل أحد الحقول ، خاصة إذا كان هذا الرقم أو الكلمة سيتم تكرارها باستمرار .. ويمكن تنفيذ ذلك باتباع الخطوات التالية :

1 - إفتح نافذة تصميم جدول بيانات المرضى كما بالشكل التالى :

Field Name	Data Type
رقم المريض	Number
اسم المريض	Text
النوع	Text
الجنسية	Text
الحالة الاجتماعية	Text
رقم التليفون	Text
رقم إثبات الشخصية	Number
نوع إثبات الشخصية	Text
عدد المرافقين	Number
صفة المرافق	Text
هل تم سداد الفاتورة	Yes/No

General	
Field Size	255
Format	
Input Mask	
Caption	
Default Value	
Validation Rule	
Validation Text	
Required	No
Allow Zero Length	Yes
Indexed	No
Unicode Compression	Yes
IME Mode	No Control
IME Sentence Mode	None
Smart Tags	

2 - حدد حقل الجنسية ، وهو ذلك الحقل المطلوب إضافة قيمة افتراضية له .

3 - إذهب إلى الخاصية Default Value داخل نافذة الخصائص وأكتب فيها كلمة " مصرى " وهى القيمة الافتراضية كما بالشكل التالى :

Field Name	Data Type
رقم المريض	Number
اسم المريض	Text
النوع	Text
الجنسية	Text
الحالة الإجتماعية	Text
رقم التليفون	Text
رقم إثبات الشخصية	Number
نوع إثبات الشخصية	Text
عدد المرافقين	Number
صفة المرافق	Text
هل تم سداد الفاتورة	Yes/No

General Lookup	
Field Size	255
Format	
Input Mask	
Caption	
Default Value	"مصرى"
Validation Rule	
Validation Text	
Required	No
Allow Zero Length	Yes
Indexed	No
Unicode Compression	Yes
IME Mode	No Control
IME Sentence Mode	None
Smart Tags	



1 - يقوم البرنامج في هذه الحالة تلقائياً بأن أى مريض يتم إدخال بياناته يكون "مصرى" وتكتب فعلاً في حقل الجنسية .. إذا لم يقوم المستخدم بتغييرها كما بالشكل التالي :

رقم المريض	اسم المريض	النوع	الجنسية	الحالة الإجتماعية	رقم التليفون	رقم إثبات الشخصية
101	ابراهيم عبد الحافظ	ذكر	مصرى	أعزب	(010)2356688	1234567899
102	دعاء مراوان	أنثى	أردنية	متزوجة	(018)4557799	2136549871
103	فيروز شاكر	أنثى	لبنانية	أنسة	(014)5446688	321456985
104	تامر شوقى	ذكر	مصرى	أعزب	(011)2233881	321477785
105	فيصل بن طلال	ذكر	سعودى	متزوج	(019)5522263	326651178
106	محمد مرسى	ذكر	مصرى	متزوج	(010)3215666	658974116
107	رمزى فهمى	ذكر	مصرى	أعزب	(016)3366994	332315545
			مصرى			

2 - الحقل الأخير من الجدول السابق يفترض البرنامج تلقائياً أن الجنسية "مصرى" ، بالرغم من عدم إدخال أى بيانات .

3 - يمكن تغيير الحقل الافتراضى السابق وكتابة كلمة "إماراتى" بدلاً من "مصرى" كما بالشكل التالي :

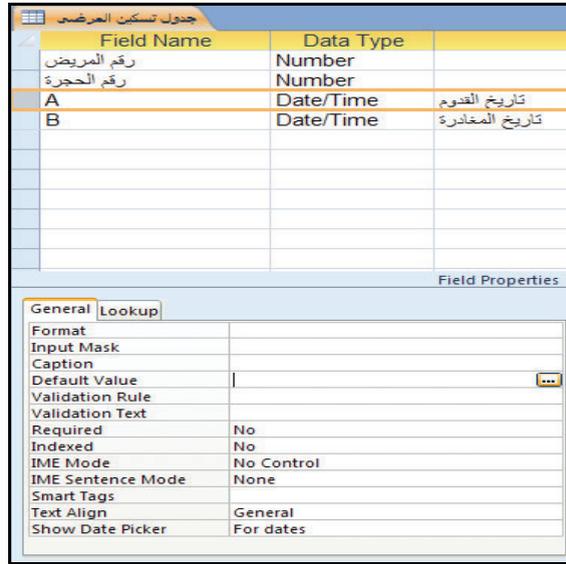
رقم المريض	اسم المريض	النوع	الجنسية	الحالة الإجتماعية	رقم التليفون	رقم إثبات الشخصية
101	ابراهيم عبد الحافظ	ذكر	مصرى	أعزب	(010)2356688	1234567899
102	دعاء مراوان	أنثى	أردنية	متزوجة	(018)4557799	2136549871
103	فيروز شاكر	أنثى	لبنانية	أنسة	(014)5446688	321456985
104	تامر شوقى	ذكر	مصرى	أعزب	(011)2233881	321477785
105	فيصل بن طلال	ذكر	سعودى	متزوج	(019)5522263	326651178
106	محمد مرسى	ذكر	مصرى	متزوج	(010)3215666	658974116
107	رمزى فهمى	ذكر	مصرى	أعزب	(016)3366994	332315545
108	ياسين القاسمى	ذكر	إماراتى	متزوج	(017)2020654	65988713
			مصرى			

• ضبط القيم الافتراضية من خلال منشأ التعبيرات :

يمكن من خلال منشأ التعبيرات إدخال بيانات تلقائية داخل الحقول بدلاً من كتابتها .. كتابة تاريخ اليوم تلقائياً في حقل تاريخ قدوم المريض في جدول تسكين المرضى وذلك بأتباع الخطوات التالية :

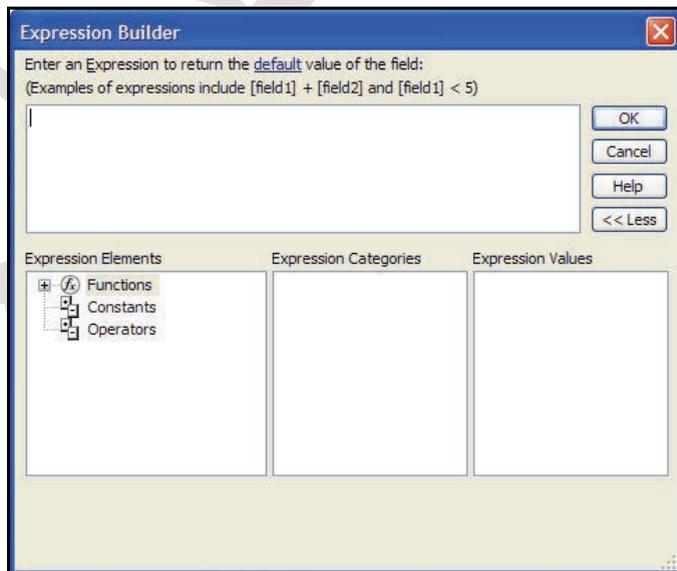
1 – إفتح نافذة تصميم جدول تسكين المرضى .

2 – حدد حقل تاريخ القدوم وهو الحقل " A " المطلوب إدخال القيمة الافتراضية له .. كما بالشكل التالي :



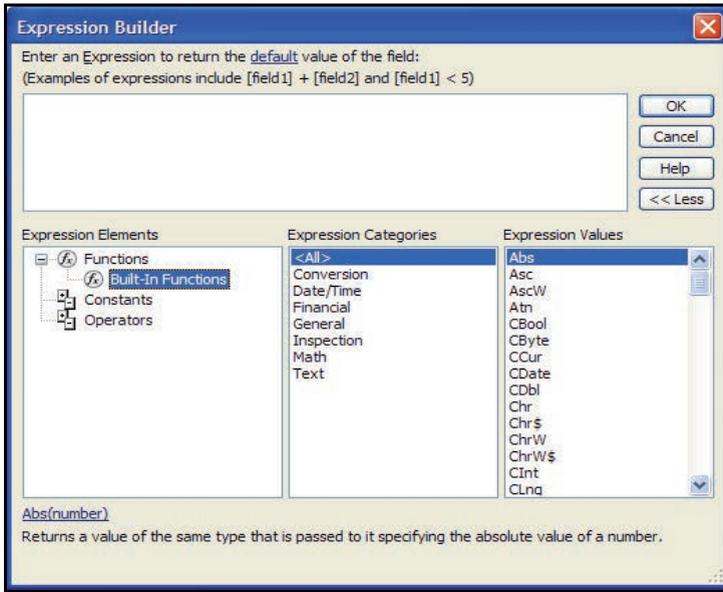
3 – إذهب للخاصية Default Value من نافذة الخصائص وإضغط مرة واحدة على مفتاح منشأ التعبيرات

Expression Builder الموجود يمين الخاصية فتظهر لنا النافذة التالية :

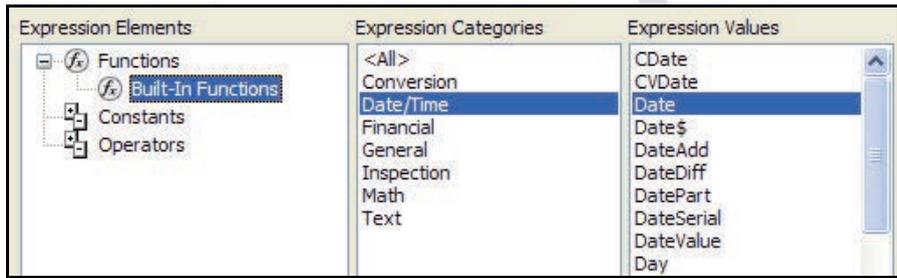


4 – إضغط مرتين على الأمر Functions ، ثم إضغط على الأمر الفرعي Built-in Function .. فتظهر نافذة

أخرى بها أسماء الدوال الموجودة في برنامج Access كما بالشكل التالي :



5 - إختيار فئة الجدول Date / Time من النافذة Expression Categories ، ثم الدالة Date من النافذة Expression Value .. كما بالشكل التالي :



6 - إضغط مفتاح OK للعودة مرة أخرى إلى نافذة الخصائص .. وهنا نجد أن البرنامج يقوم تلقائياً بكتابة تاريخ اليوم في حقل تاريخ قدوم المريض إلا إذا قام المستخدم بتغييره يدوياً .. وبالتالي تصبح نافذة الخصائص كما بالشكل التالي :

Field Name	Data Type	
رقم المريض	Number	
رقم الحجره	Number	
A	Date/Time	تاريخ القدوم
B	Date/Time	تاريخ المغادرة

Field Properties	
Format	
Input Mask	
Caption	تاريخ القدوم
Default Value	Date()
Validation Rule	



يمكن بدلاً من استخدام منشأ التعبيرات في ضبط القيم الافتراضية ، يمكن كتابة (Date) داخل الخاصية Default Value .. كما يمكن أيضاً إدخال الوقت تلقائياً وذلك بكتابة (Time) داخل الخاصية Default Value أيضاً .

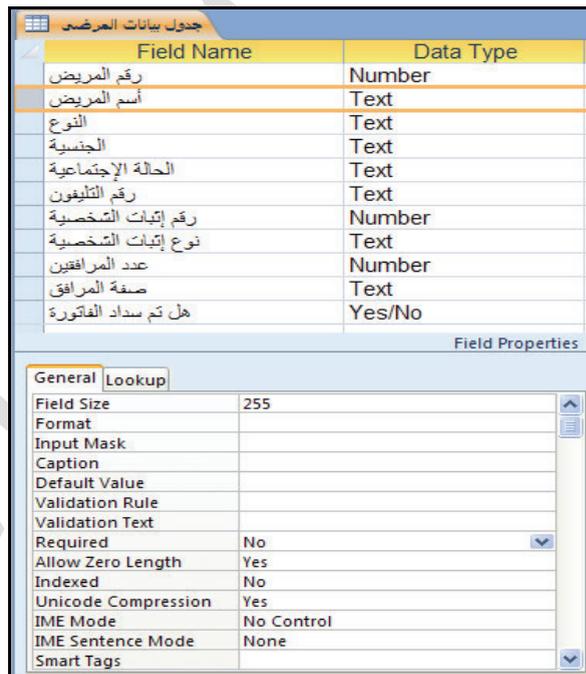
• الألتزام بأدخال البيانات داخل الحقول :

هناك بيانات أساسية داخل بعض الحقول ولا يمكن الإستغناء عنها مثل حقل أسم المريض حقل رقم التليفون وغيرها من الحقول الأخرى .. وهناك حقول غير أساسية لا يتم الإلتزام بها في إدخال البيانات مثل حقل الحالة الإجتماعية .

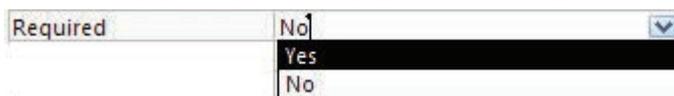
ولتنفيذ الألتزام بأدخال البيانات داخل الحقول الأساسية في جداول قاعدة البيانات مثل حقل أسم المريض .. إتبع الخطوات التالية :

1 – إفتح نافذة تصميم جدول بيانات المرضى .

2 – حدد حقل أسم المريض المطلوب الألتزام بكتابة البيانات داخله .. كما بالشكل التالي :



3 – إذهب للخاصية Required من نافذة الخصائص وإضغط عليها فتظهر القائمة المنسدلة التالية :



4 – ومن القائمة السابقة يظهر لنا خياران هما Yes و No .. إختار منها Yes ليقوم البرنامج بالألتزام بأدخال البيانات ولا يتم ترك الحقل فارغ بدون بيانات .

• قاعدة التحقق من صحة المدخلات :

هنا يتم تعريف البرنامج ببعض المدخلات بشكل منطقي ، فإذا تم إدخال بيان خاطيء يظهرنا البرنامج رسالة خطأ .. فمثلاً حقل سعر الحجره فى اليوم يتراوح ما بين 150 جنية وبين 300 جنية .. فإذا تم إدخال أى سعر أقل من 150 جنية ، أو سعر أكبر من 300 جنية يعطى لنا البرنامج تنبيه بهذا الخطأ .. ويمكن إتباع ذلك من خلال الخطوات التالية :

- 1 - إفتح نافذة تصميم جدول الحجرات .
- 2 - حدد حقل سعر الحجره فى اليوم وهو الحقل " P " .
- 3 - إذهب إلى الخاصية " Validation Rule " فى نافذة الخصائص وأكتب القيمة التالية ≥ 150 And ≤ 300 كما هو موضح من خلال النافذة التالية :

Field Name	Data Type
رقم الحجره	Number
الطابق	Text
وجود تليفون للمتابعة	Yes/No
مستوى الحجره	Text
وجود تكييف بالحجره	Yes/No
وجود حمام بالحجره	Yes/No
عدد الأسرة	Number
P	Currency

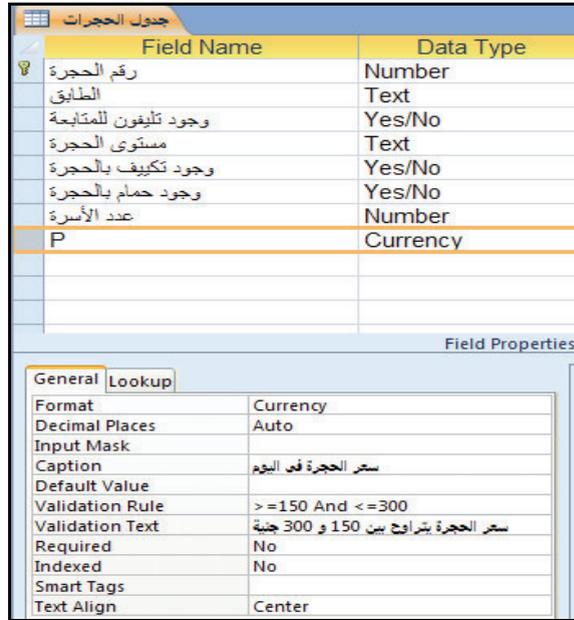
Field Properties	
General	
Format	Currency
Decimal Places	Auto
Input Mask	
Caption	سعر الحجره فى اليوم
Default Value	
Validation Rule	≥ 150 And ≤ 300
Validation Text	
Required	No
Indexed	No
Smart Tags	
Text Align	Center

- الجدول التالى يوضح أمثلة لبعض قواعد التحقق من صحة المدخلات :

الوصف	القاعدة
القيمة المدخلة يجب أن تكون أكبر من 150	> 150
القيمة المدخلة يجب ان تكون أكبر من أو تساوى 150	≥ 150
القيمة المدخلة يجب ان تكون أقل من 300	< 300
القيمة المدخلة يجب ان تكون أقل من أو تساوى 300	≤ 300
القيمة المدخلة يجب ان تساوى 100	$= 150$
القيمة المدخلة يجب أن تكون ثلاثة حروف بشرط ان يكون أول حرف هو F .	Like "F??"
القيمة المدخلة يجب ان تكون قبل تاريخ 1 / 1 / 2010	$< \# 1/1/2010$
القيمة المدخلة يجب أن تكون تاريخ بعد 1/1/2010	$> \# 1/1/2010$

القيمة المدخلة تاريخ يقع بين 1/1/2010 و 31/12/2010	> # 1/1/2010 and < 31/12/2010
--	-------------------------------------

4 - لتحديد شكل الرسالة التي سوف تظهر عند إدخال بيان خاطيء ، أكتب في خلية الخاصية Validation Text الرسالة التي تريد أن تظهر .. ولتكن تلك الرسالة هي " سعر الحجره يتراوح بين 150 و 300 جنية " .. كما بالشكل التالي :



- عند إدخال بيان خاطيء في أى حقل لسعر الحجره سوف تظهر الرسالة التالية :



- اضغط مفتاح OK وإدخل البيان الصحيح .

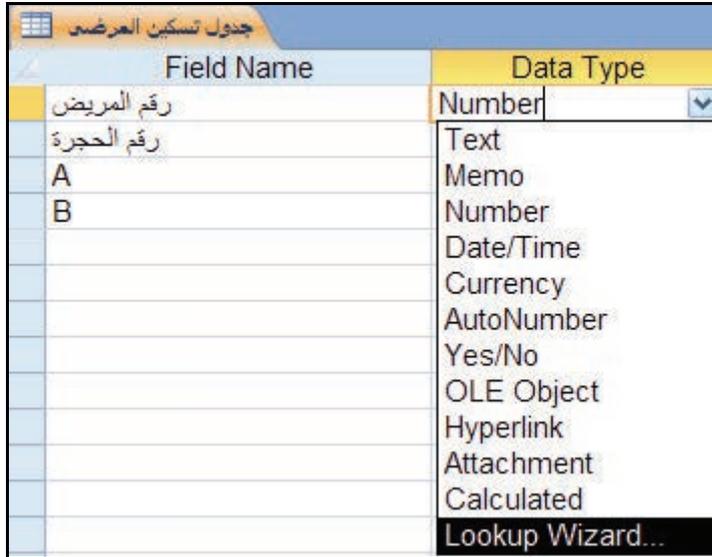
• إنشاء القوائم المنسدلة :

القوائم المنسدلة قد تسهل عليك إدخال البيانات خاصة إذا كانت البيانات في أحد الجداول مرتبطة بجدول آخر .. مثل إدخال البيانات بجدول تسكين المرضى فمن الصعب أن تتذكر رقم المريض ، فهنا نقوم بإنشاء قائمة منسدلة لتوضح أسماء المرضى .. ويمكن تنفيذ ذلك باتباع الخطوات التالية :

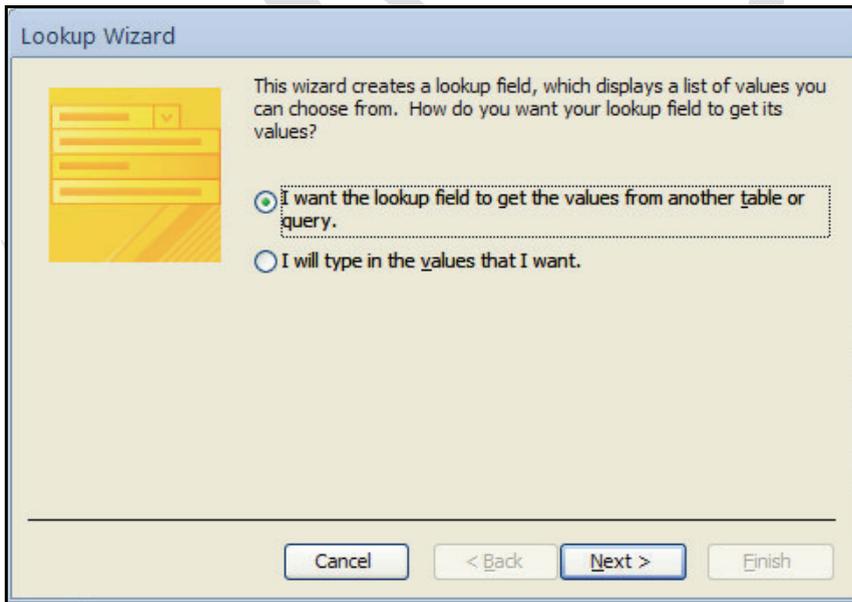
1 - قم بإلغاء العلاقة الموجودة أولاً بين جدول بيانات المرضى وجدول تسكين المرضى السابق لإنشاءها .

2 – إفتح نافذة تصميم جدول التسكين .

3 – إضغط بالمفتاح الأيسر لل Mouse على خلية تحديد نوع الحقل فتظهر القائمة المنسدلة التالية وإختار منها نوع الحقل أولاً كما بالشكل التالي :



4 – إختار منها الأمر Lookup Wizard .. فتظهر لنا النافذة التالية :



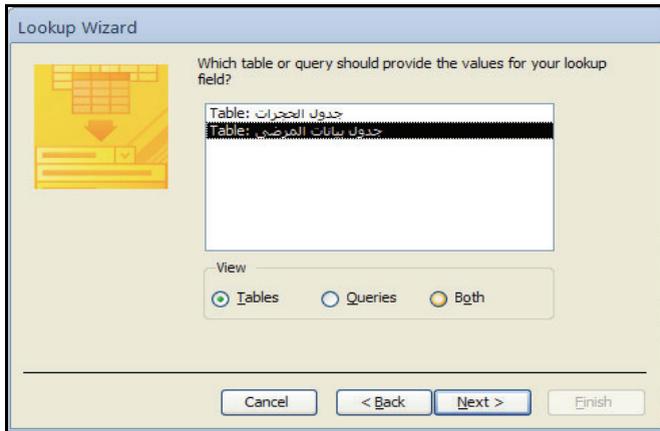
– 5

. I Want the Lookup Field to get the Values from another Table or Query

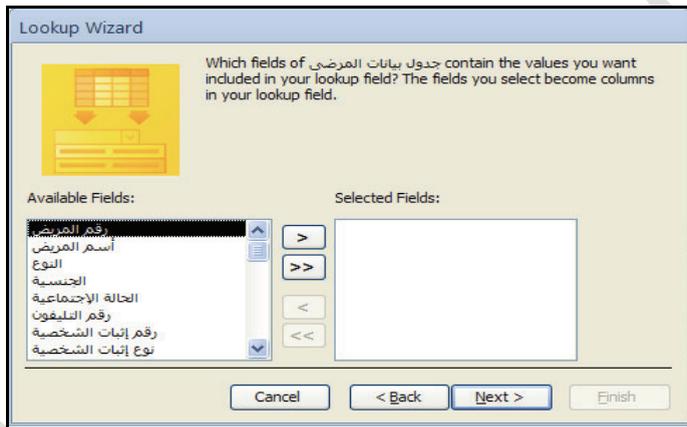
حيث يطلب معالج الأنشاء ما إذا كانت القيم التي سوف تحتويها القائمة المنسدلة موجودة بأحد الجداول

أما الأختيار الثاني I Will Type in the Values that I Want وهو إذا كنت تريد كتابة القيم بنفسك لتظهر داخل القائمة المنسدلة .

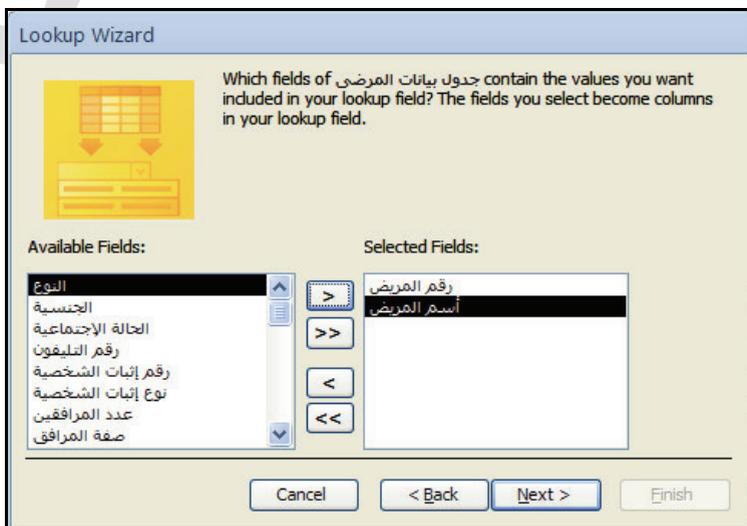
حيث يتم تنشيط الخيار الأول كما بالنافذة السابقة .. ثم إضغط مفتاح Next للانتقال للخطوة التالية كما بالشكل التالي :



ومن النافذة السابقة يظهر لنا أسماء الجداول الموجودة في قاعدة البيانات التي يمكن من خلالها إختيار أحد الحقول .. فيمكن إختيار جدول بيانات المرضى ، ثم إضغط مفتاح Next .. فيتم الانتقال للخطوة التالية كما بالشكل التالي :



6 – ومن النافذة السابقة يتم إختيار أسماء حقول جدول بيانات المرضى مثل حقل أسم المريض ثم الغط على مفتاح > .. ثم إختيار حقل رقم المريض ثم الضغط على مفتاح > مرة أخرى كما بالشكل التالي :

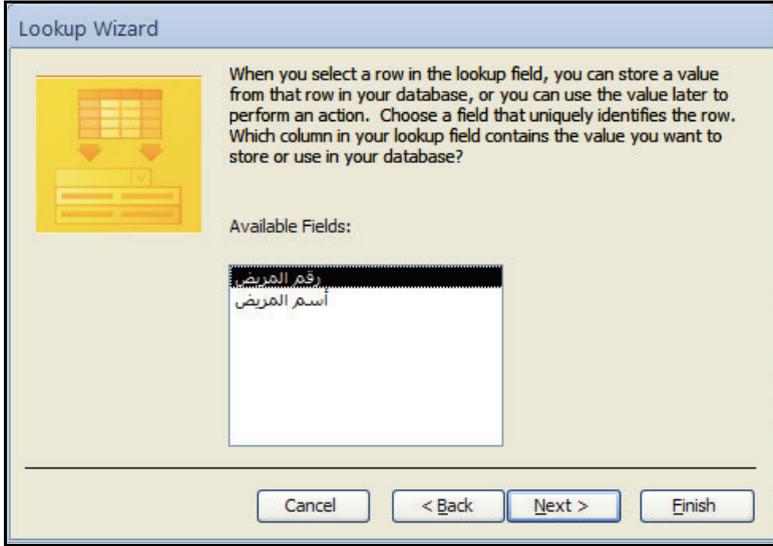


- إضغط مفتاح Next للانتقال للخطوة التالية ، كما بالشكل التالي :

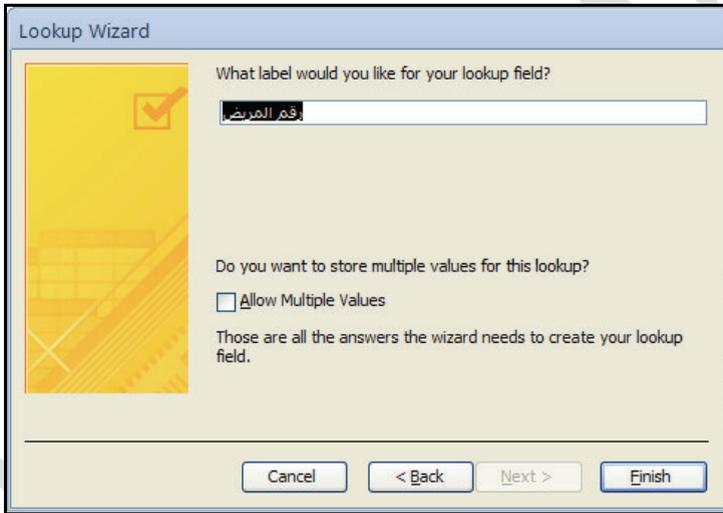
ومن النافذة السابقة يطلب منك نوع الفرز الذى تريده للقائمة ، فهنا يكون الفرز وفقاً لحقل رقم المريض .. حيث يتم إختياراً من القائمة المنسدلة بجانب المفتاح Ascending 7. - إضغط Next فتظهر النافذة التالية والتي تحتوى على رقم المريض وأسم المريض :

رقم المريض	أسم المريض
101	ابراهيم عبد الحافظ
102	دعاء مراوان
103	فيروز شاكر
104	تامر شوقي
105	فيصل بن طلال
106	محمد مرسى
107	رمزى فهمى

8 - إضغط Next فتظهر النافذة التالية :



حيث تسأل النافذة السابقة عن الحقل الذي تريد الاحتفاظ ببياناته ، إختار حقل رقم المريض .. ثم اضغط مفتاح Next فتظهر النافذة التالية :



9 – اضغط مفتاح Finish فتظهر النافذة التالية :



10 – اضغط Yes .. ثم إغلق نافذة تصميم جدول تسكين المرضى .

11 – إفتح جدول تسكين المرضى .. فيظهر لنا كما بالشكل التالي :

رقم المريض	رقم الحجرة	تاريخ القدوم	تاريخ المغادرة
101	202	10/10/2010	10/10/2010
102	106	10/14/2010	10/26/2010
104	312	11/2/2010	10/28/2010
107	403	8/3/2010	10/15/2010

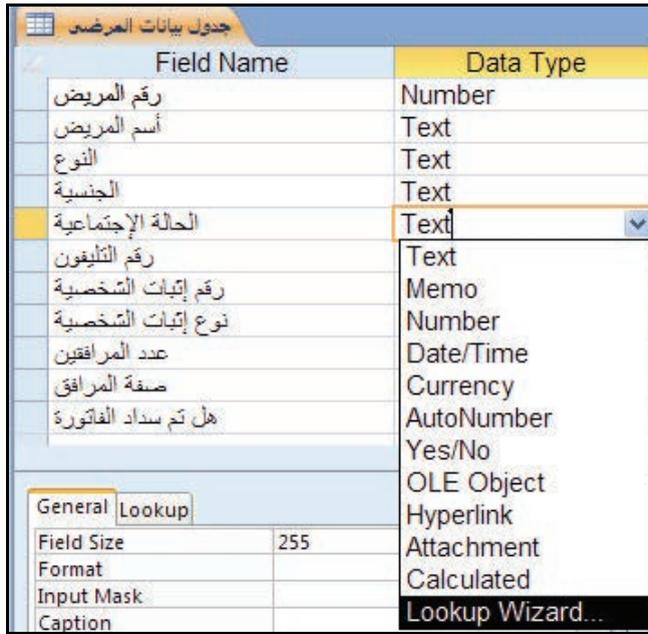


- عند تحديد تاريخ القدوم و تاريخ المغادرة تظهر لنا قائمة منسدلة تحتوى على النتيجة .. فيتم اختيار التاريخ منها كما بالنافذة السابقة .
- إذا تم الضغط على السهم الموجود بحقل رقم المريض تظهر قائمة منسدلة بها رقم المريض وأسم المريض كما بالشكل التالي :

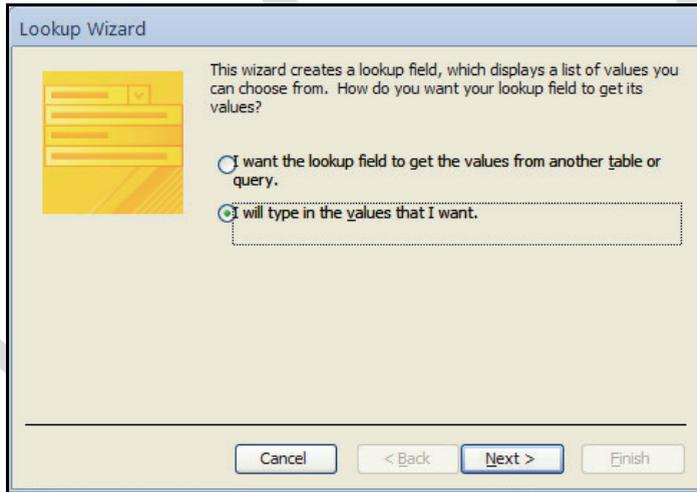
رقم المريض	رقم الحجرة	تاريخ القدوم	تاريخ المغادرة
101	202	10/10/2010	10/10/2010
101	ابراهيم عبد الحافظ	10/14/2010	10/26/2010
102	دعاء مراوان	11/2/2010	10/28/2010
103	فيروز ساكر	8/3/2010	10/15/2010
104	تامر شوقي		
105	فيصل بن طلال		
106	محمد مرسى		
107	رمزى فهمى		
108	ياسين القاسمى		

ولكى نقوم بإنشاء قائمة منسدلة تحتوى على بيانات نكتبها بأنفسنا كما قمنا بتطبيقها سابقاً .. عند إنشاء حقل الطابق فى جدول الحجرات ، فيمكن تطبيقها مرة أخرى فى حقل الحالة الاجتماعية فى جدول بيانات المرضى وذلك باتباع الخطوات التالية :

1 - إفتح نافذة تصميم جدول بيانات المرضى .. كما بالشكل التالي :



2 - حدد حقل الحالة الاجتماعية ، ثم إختار من القائمة المنسدلة نوع البيانات Data Type الأمر Lookup Wizard .. فتظهر لنا النافذة التالية :



3 - نشط الخيار الثاني .. الخاص بتحديد البيانات المختارة ، ثم إضغط مفتاح Next .. فتظهر النافذة التالية وقم بأدخال بيانات الحالة الاجتماعية كما هو موضح :

Lookup Wizard

What values do you want to see in your lookup field? Enter the number of columns you want in the list, and then type the values you want in each cell.

To adjust the width of a column, drag its right edge to the width you want, or double-click the right edge of the column heading to get the best fit.

Number of columns:

Col1				
أعزب				
متزوج				
أرمل				
مطلق				
أنسة				
متزوجة				
مطلقة				

Cancel < Back Next > Finish

- 4 - إضغط مفتاح Finish للأنتهاء من إنشاء القائمة المنسدلة الخاصة بحقل الحالة الاجتماعية .
- 5 - إغلق نافذة تصميم جدول بيانات المرضى .
- 6 - إفتح جدول بيانات المرضى ثم إضغط على السهم داخل حقل الحالة الاجتماعية فتظهر القائمة المنسدلة التي تم إنشائها كما بالشكل التالي :

رقم المريض	أسم المريض	النوع	الجنسية	الحالة الإجتماعية
101	ابراهيم عبد الحافظ	ذكر	مصرى	أعزب
102	دعاء مراوان	أنثى	أردنية	أعزب
103	فيروز شاكر	أنثى	لبنانية	متزوج
104	تامر شوقى	ذكر	مصرى	مطلق
105	فيصل بن طلال	ذكر	سعودى	أرمل
106	محمد مرسى	ذكر	مصرى	أنسة
107	رمزى فهمى	ذكر	مصرى	متزوجة
108	ياسين القاسمى	ذكر	إماراتى	مطلقة
			مصرى	أرملة