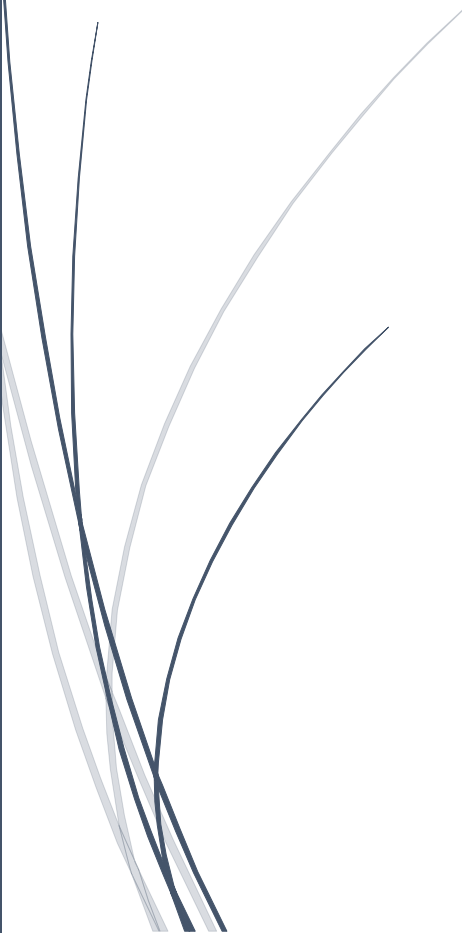
A dark blue vertical bar on the left side of the page. A blue arrow-shaped graphic points to the right from the bar, containing the text '2019/2020'.

2019/2020

Exercício guiado em MsAccess: Gestão da Base de Dados Recursos-Humanos

Several thin, curved lines in shades of blue and grey originate from the bottom left and curve upwards and to the right, creating a decorative graphic element.

MARIA JOSÉ ANGÉLICO GONÇALVES
MARIA DE FÁTIMA BARBOSA
ANA PAULA CAMARINHA TEIXEIRA
IPP-ISCAP

EXERCÍCIO GUIADO N. 01

I – Criação duma Base de Dados e Tabelas

1. Crie a Base de Dados **RH**. (Menu *Ficheiro* opção *Nova Base de Dados*)

2. Crie na Base de Dados **RH** a tabela constituída pelos seguintes campos:

2.1. **NumEmp** – Número; tam - inteiro; chave;

2.2. **Nome** – Texto – 40 caracteres;

2.3. **Nat**(uralidade) – Texto – 30 caracteres;

2.4. **D**(ata_)**Nasc**(imento) – Data/hora;

2.5. **Venc**(imento) – Moeda. Superior a 0;

2.6. **Dep**(artamento) – Texto – 4 caracteres.

EMP : Table			
	Field Name	Data Type	
	NumEmp	Number	O nº é único
	Nome	Text	
	Nat	Text	
	DNasc	Date/Time	
	Venc	Currency	
	Dep	Text	

- **NumEmp** – Número; tamanho - inteiro

General	Lookup
Field Size	Integer

- **Nome** – Texto – 40 caracteres

General	Lookup
Field Size	40

- **D**(ata_)**Nasc**(imento) – Data/hora – A idade tem de ser inferior à idade da reforma (65 anos)

General	Lookup
Format	
Input Mask	00-00-0000
Caption	
Default Value	
Validation Rule	>#01-01-1940#
Validation Text	Já atingiu a idade da reforma
Required	No
Indexed	No

- **Venc**(imento) – Moeda. Superior a 0

General	Lookup
Format	Euro
Decimal Places	2
Input Mask	...
Caption	
Default Value	0
Validation Rule	>0
Validation Text	Introduzir valor > 0

3. Grave com o nome **EMP**.

4. Crie na Base de Dados **RH** outra tabela constituída pelos seguintes campos:

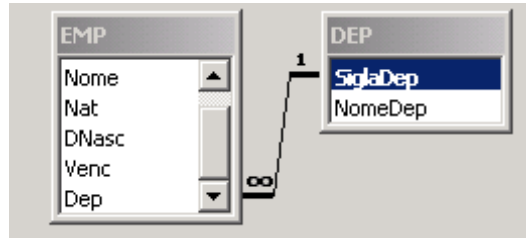
4.1. **SiglaDep**(artamento) – Texto – 4 caracteres; chave. Na coluna Descrição escreva “Valores iguais ao campo **Dep** da tabela **EMP**”;

4.2. **NomeDep** – Texto – 40 caracteres.

DEP : Table			
	Field Name	Data Type	
	SiglaDep	Text	Iguais ao campo Dep da tabela EMP
	NomeDep	Text	

General	Lookup
Field Size	4
Format	

5. Feche a tabela e dê-lhe o nome de **DEP**.
6. Estabeleça as relações entre as 2 tabelas de modo a garantir a *integridade referencial* (campo *Dep* da tabela **EMP** e campo **SiglaDep** da tabela **DEP**).



7. Na tabela **DEP** introduza os seguintes dados:

DF – Departamento Financeiro;
 DRH – Departamento de Recursos Humanos;
 DC – Departamento Comercial.

DEP : Table		
	SiglaDep	NomeDep
+	DC	Departamento Comercial
+	DF	Departamento Financeiro
+	DRH	Departamento de Recursos Humanos
*		

8. Na tabela **EMP** introduza os seguintes dados:

12	Filomena Reis	Braga	31-01-1967	1.240,00 €	DRH
55	Carla Oliveira	Porto	13-04-1962	850,00 €	DF
25	José Manuel	Porto	13-04-1962	2.200,00 €	DT

O departamento DT não foi reconhecido e o sistema assinala um erro. Corrija para DC.

9. Vamos introduzir os restantes registos usando o recurso de *tabelas aninhadas*.
 - 9.1. Abra a tabela **DEP** e clique no sinal **+** situado à esquerda do valor **DF** do campo *SiglaDep*. Aparece o registo referente a

9.2.

55	Carla Oliveira	Porto	13-04-1962	850,00 €	DF
----	----------------	-------	------------	----------	----

- 9.3. Insira o seguinte registo:

57	Joana Rita	Lisboa	14-10-1979	2.500,00 €	
----	------------	--------	------------	------------	--

Verifique que **não tem de introduzir** o valor correspondente ao campo *SiglaDep*.

- 9.4. Clique no sinal **-** para esconder os registos do departamento **DF** e clique no sinal **+** situado à esquerda do valor DRH do campo *SiglaDep*. Aparece o registo referente a

12	Filomena Reis	Braga	31-01-1967	1.240,00 €	DRH
----	---------------	-------	------------	------------	-----

- 9.5. Insira o seguinte registo:

14	Anabela Falcato	Maia	02-05-1966	1.050,00 €	
----	-----------------	------	------------	------------	--

9.6. Clique no sinal **-** para esconder os registos do departamento **DRH** e clique no sinal **+** situado à esquerda do valor **DC** do campo **SiglaDep**. Aparece o registo referente a

25	José Manuel	Porto	13-04-1962	2.200,00 €	DC
----	-------------	-------	------------	------------	----

9.7. Insira os seguintes registos:

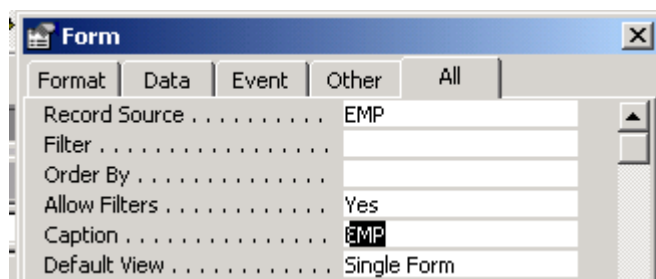
28	José Eduardo	Porto	15-10-1985	1.385,00 €	
24	Vasco André	Lisboa	02-10-1980	1.385,00 €	

II – Formulários com uma tabela

10. Construa o seguinte formulário **EMP** para manipulação da tabela **EMP**:

Em estrutura deverá ter

Deverá definir na propriedade *Vista Pré-definida* (Default View) o valor *Formulário Simples* (Single Form).



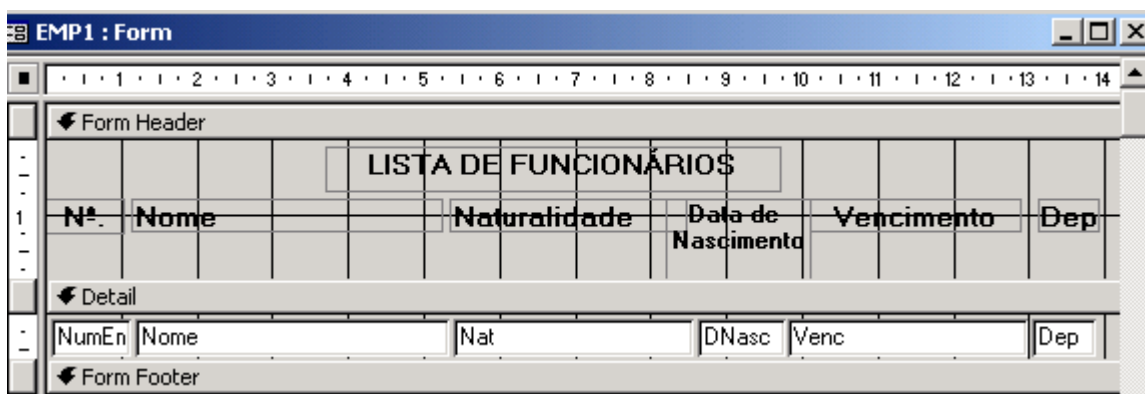
11. Usando o formulário insira um novo registo:

21	Maria de Fátima	Porto	18/4/1987	1.200,00 €	DC
----	-----------------	-------	-----------	------------	----

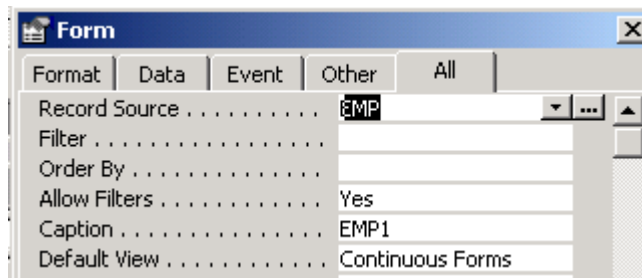
12. Construa o formulário *EMP1* com o aspecto seguinte:

LISTA DE FUNCIONÁRIOS						
Nº.	Nome	Naturalidade	Data de Nascimento	Vencimento	Dep	
12	Filomena Reis	Braga	31-01-1967	1.240,00 €	DRH	
14	Anabela Falcato	Maia	02-05-1966	1.050,00 €	DRH	
21	Maria de Fátima	Porto	18-04-1987	1.200,00 €	DC	
24	Vasco André	Lisboa	02-10-1980	1.385,00 €	DC	
25	José Manuel	Porto	13-04-1962	2.200,00 €	DC	
28	José Eduardo	Porto	15-10-1985	1.385,00 €	DC	
55	Carla Oliveira	Porto	13-04-1962	850,00 €	DF	
57	Joana Rita	Lisboa	14-10-1979	2.500,00 €	DF	

A estrutura deverá ser definida do seguinte modo:

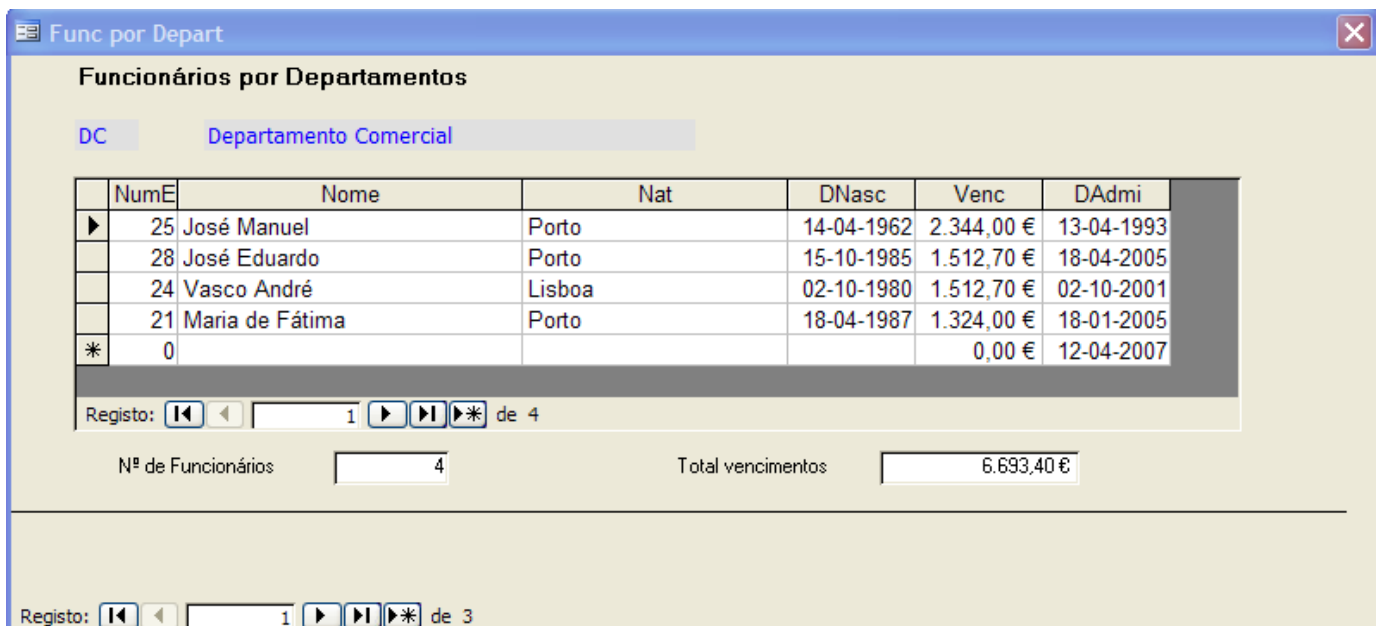


Deverá definir na propriedade *Vista Pré-definida* (Default View) o valor *Formulário Contínuo* (Continuous Form).

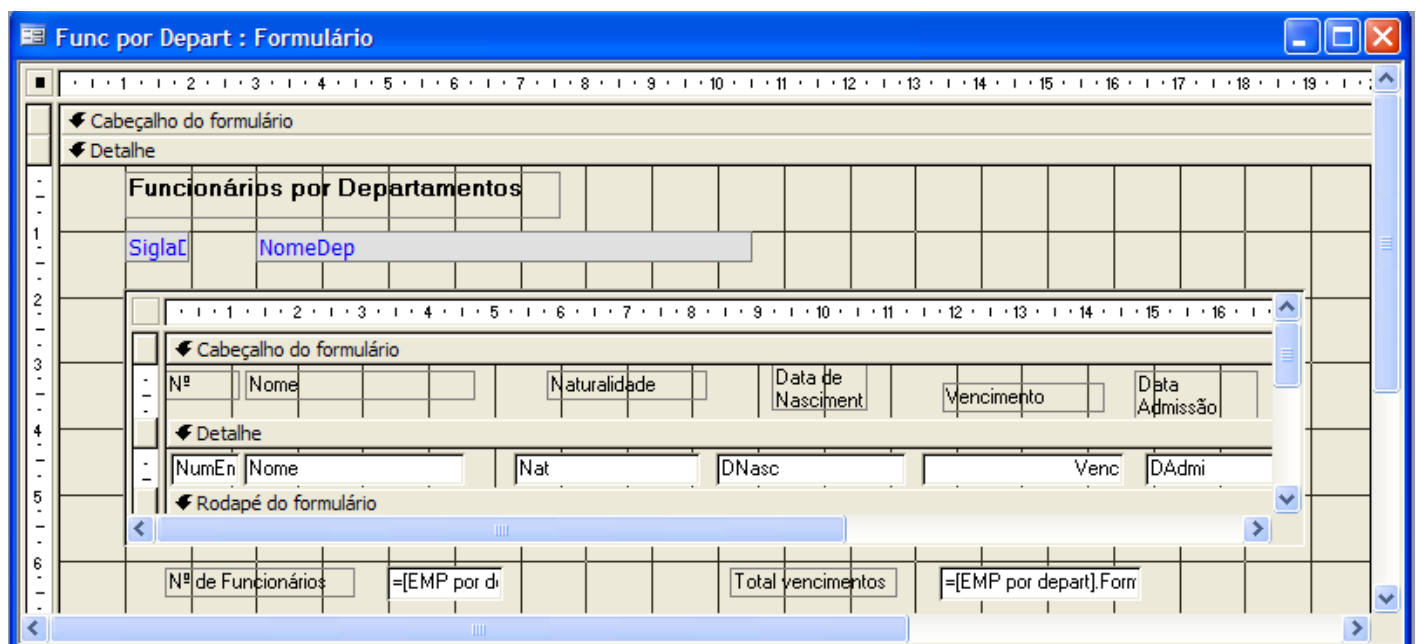


III – Formulários com duas tabelas

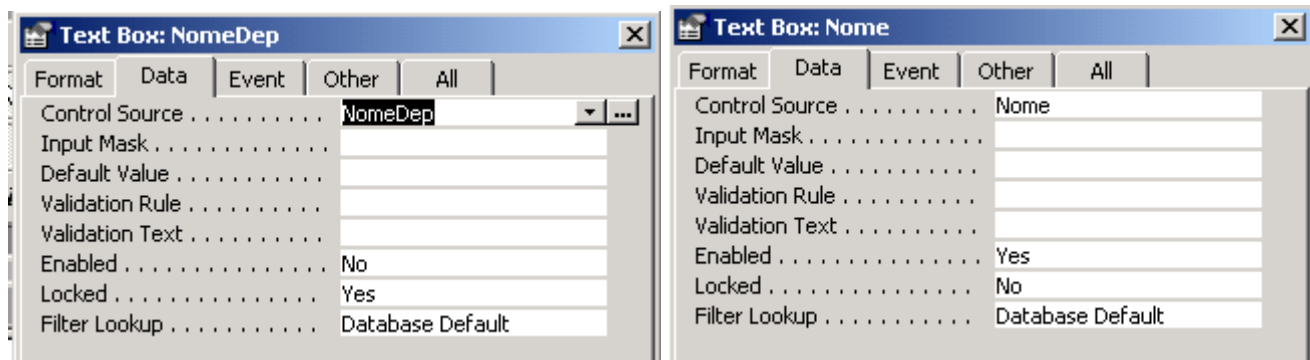
13. Construa o formulário *Func por Depart* com o aspecto seguinte:



A nível da estrutura



Verifique a diferença entre as propriedades dos campos Nome Departamento e nome



Na propriedade Protegido (Locked) o valor Sim (Yes) impede a modificação do campo.

Na propriedade Activado (Enabled) o valor Não (No) impede que o cursor possa aceder ao campo.

IV- Consultas com uma tabela

14. Crie as seguintes consultas, na vista de estrutura, que permitam visualizar a partir da tabela **EMP**:

14.1. Todos os dados dos funcionários ordenados por ordem alfabética. Grave com o nome *Nome Ord.*

Field:	NumEmp	Nome	Nat
Table:	EMP	EMP	EMP
Sort:		Ascending	
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			

14.2. Dados dos funcionários do Porto - Grave com o nome *Porto*.

Field:	NumEmp	Nome	Nat	DNasc	Venc	Dep
Table:	EMP	EMP	EMP	EMP	EMP	EMP
Sort:						
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Criteria:			"Porto"			

14.3. N.º, Nome e Naturalidade dos funcionários de uma naturalidade pedida pelo utilizador - Grave com o nome *Natural de*.

Field:	NumEmp	Nome	Nat	Venc
Table:	EMP	EMP	EMP	EMP
Sort:				
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			[Insira Local?]	

14.4. N.º, Nome e Naturalidade dos funcionários em cujo nome aparece o texto **ana** . Grave com o nome *Parte Nome*.

Field:	NumEmp	Nome	Venc
Table:	EMP	EMP	EMP
Sort:			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:		Like "**ana**"	
or:			

14.5. N.º, Nome e Naturalidade dos funcionários com o carácter “o” situado na 5ª posição do campo naturalidade. Grave com o nome **Parte Natura**.

Field:	NumEmp	Nome	Nat
Table:	EMP	EMP	EMP
Sort:			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			Like "????o**"
or:			

15. Crie a seguinte consulta a partir da tabela **EMP**, especificando uma lista do que pretende visualizar:

Dados de todos os funcionários do Porto e Lisboa- Grave com o nome **Porto e Lisboa**.

Field:	NumEmp	Nome	Nat
Table:	EMP	EMP	EMP
Sort:			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			"Porto" Or "Lisboa"

16. Crie a seguinte consulta, especificando o que não pretende visualizar:

16.1. Dados dos funcionários que não são do Porto. Use a função Negado() ou Not(). Grave com o nome **Não Porto**.

Field:	NumEmp	Nome	Nat
Table:	EMP	EMP	EMP
Sort:			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			Not "Porto"
or:			

16.2. Dados dos funcionários que não são do Porto. Use o operador relacional <>. Grave com o nome **Diferente Porto**.

Field:	NumEmp	Nome	Nat
Table:	EMP	EMP	EMP
Sort:			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			<>"Porto"
or:			

17. Crie a seguinte consulta, especificando um intervalo de valores que pretende visualizar:

17.1. N.º, nome e vencimento dos funcionários cujo vencimento seja inferior a 1000. Grave com o nome **Venc<1000**.

Field:	NumEmp	Nome	Venc
Table:	EMP	EMP	EMP
Sort:		Ascending	
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			<1000
or:			

17.2. Copie a consulta anterior para outra com o nome **Venc<Valor1** que permita visualizar o N.º, nome, departamento e vencimento dos funcionários cujo vencimento seja inferior a um determinado valor.

Field:	NumEmp	Nome	Venc
Table:	EMP	EMP	EMP
Sort:		Ascending	
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			<[Digite valor]
or:			

17.3. N.º, nome e vencimento dos funcionários cujo vencimento seja superior a um determinado valor.

Grave com o nome **Venc>Valor2**.

Field:	NumEmp	Nome	Venc
Table:	EMP	EMP	EMP
Sort:		Ascending	
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			>[Digite valor]
or:			

17.4. N.º, nome e vencimento dos funcionários cujo vencimento esteja compreendido no intervalo [1000: 2000]. Grave com o nome **Venc entre 1000 e 2000**.

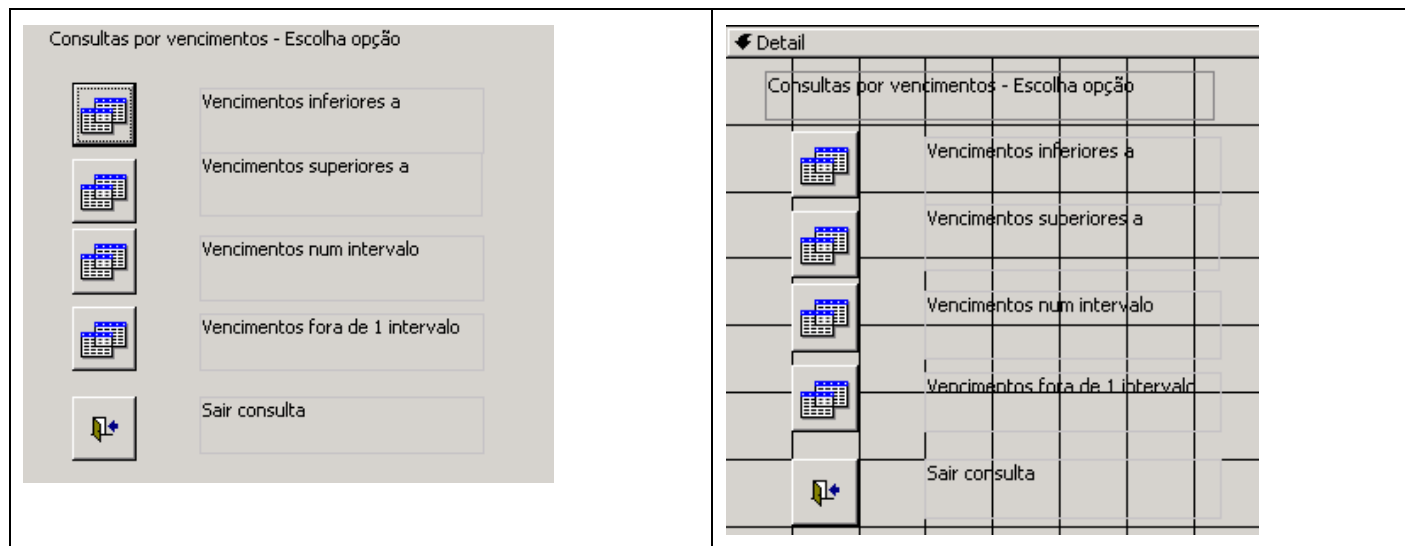
Field:	NumEmp	Nome	Venc
Table:	EMP	EMP	EMP
Sort:		Ascending	
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			>=1000 And <2000
or:			

17.5. N.º, nome e vencimento dos funcionários cujo vencimento esteja compreendido num determinado intervalo [1000: 2000]. Grave com o nome **Venc entre 2 valores**.

Field:	NumEmp	Nome	Venc
Table:	EMP	EMP	EMP
Sort:		Ascending	
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			>=[Valor inicial?] And <[Valor final?]
or:			

18. Através do modo de desenho construa o seguinte formulário para escolha das consultas por vencimentos:

Formulário simples para consulta	Modo de estrutura
----------------------------------	-------------------



V- Acrescentar um novo campo a uma tabela

19. Acrescente na tabela EMP um novo campo para a data de admissão

D(ata_)Admi(ssão) – Data/hora – Valor predefinido – função Agora() –Now();

EMP : Table			
	Field Name	Data Type	
	NumEmp	Number	O nº é único
	Nome	Text	
	Nat	Text	
	DNasc	Date/Time	
	Venc	Currency	
	Dep	Text	
	DAdmi	Date/Time	

20. Usando o formulário *EMP* preencha os seguintes registos com a data de admissão:

- 12 – 28-02-1992
- 14 – 02-05-1990
- 21 – 18-04-2005

21. Retifique os outros formulários;

22. Crie a consulta *Campos não vazios* para visualizar os registos que introduziu no campo Data de Admissão:

Campos não vazios : Select Query				
	NumEmp	Nome	DNasc	DAdmi
	21	Maria de Fátima	18-04-1987	18-04-2005
	12	Filomena Reis	31-01-1967	28-02-1992
	14	Anabela Falcato	02-05-1966	02-05-1990

A estrutura é a seguinte:

Field:	NumEmp	Nome	DNasc	DAdmi
Table:	EMP	EMP	EMP	EMP
Sort:				
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:				Not Is Null

(Negado é nulo)

23. Crie a consulta **Campos vazios** para introduzir os registos que faltam:

Field:	NumEmp	Nome	DNasc	DAdmi
Table:	EMP	EMP	EMP	EMP
Sort:				
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:				Is Null
or:				

Escreva os valores abaixo:

Campos vazios : Select Query				
	NumEmp	Nome	DNasc	DAdmi
	55	Carla Oliveira	13-04-1962	13-04-1992
	25	José Manuel	14-04-1962	13-04-1993
	57	Joana Rita	14-10-1979	14-10-1999
	28	José Eduardo	15-10-1985	18-04-2005
	24	Vasco André	02-10-1980	02-10-2001

Abra a tabela **EMP** e verifique que já se encontram preenchidos todos os registos.

VI- Consultas com datas

24. Crie as seguintes consultas, na vista de estrutura, que permitam visualizar a partir da tabela **EMP**:

24.1. Nº, nome e data de admissão dos funcionários admitidos em 18 de Abril de 2005. Grave com o nome **Admitidos em 18-04-2005**

Field:	NumEmp	Nome	DAdmi
Table:	EMP	EMP	EMP
Sort:			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			#18-04-2005#
or:			

24.2. Nº, nome e data de admissão dos funcionários admitidos em data a definir pelo utilizador. Grave com o nome **Admitidos em**

Field:	NumEmp	Nome	DAdmi
Table:	EMP	EMP	EMP
Sort:			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			[Escreva data]
or:			

24.3. Nº, nome e data de admissão dos funcionários admitidos entre 2 datas. Grave com o nome **Admitidos entre 1990 e 1999**

Exercícios guiados de MsAccess

Field:	NumEmp	Nome	DAdmi
Table:	EMP	EMP	EMP
Sort:			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			>=#01-01-1990# And <=#31-12-1999#
or:			

Também pode ser especificado da seguinte maneira:

Field:	NumEmp	Nome	DAdmi
Table:	EMP	EMP	EMP
Sort:			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			Between #01-01-1990# And #31-12-1999#
or:			

24.4. N.º, nome e data de admissão dos funcionários admitidos entre duas datas a definir pelo utilizador.

Grave com o nome *Admitidos entre duas datas*

Field:	NumEmp	Nome	DAdmi
Table:	EMP	EMP	EMP
Sort:			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			>=[Data Inicial] And <=[Data Final]
or:			

24.5. N.º, nome e data de admissão dos funcionários admitidos no ano de 1992. Grave com o nome *Ano de 1992*.

Field:	NumEmp	Nome	DAdmi	Ano: Year([EMP]![DAdmi])
Table:	EMP	EMP	EMP	
Sort:				
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:				1992
or:				

24.6. N.º, nome e data de admissão dos funcionários admitidos num determinado ano. Grave com o nome *Ano*.

Field:	NumEmp	Nome	DAdmi	Ano: Year([EMP]![DAdmi])
Table:	EMP	EMP	EMP	
Sort:				
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:				[Ano de ?]
or:				

24.7. N.º, nome e data de admissão dos funcionários admitidos no ano corrente até ao mês anterior ao que está a ser feita a consulta. Grave com o nome *Ano2005*

Field:	NumEmp	Nome	DAdmi	Month([EMP]![DAdmi])	Year([EMP]![DAdmi])
Table:	EMP	EMP	EMP		
Sort:					
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:				<=Month(Now())-1	2005

24.8. N.º e nome ordenada por ordem decrescente de antiguidade dos funcionários. Grave com o nome *Antiguidade*;

Field:	NumEmp	Nome	DAdmi
Table:	EMP	EMP	EMP
Sort:			Ascending
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

24.9. N.º, nome e anos de empresa dos funcionários. Grave com o nome *Anos de Empresa*;

Field:	NumEmp	Nome	Anos_Empresa: Year(Date())-Year([EMP]![DAdmi])
Table:	EMP	EMP	
Sort:			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

24.10. N.º, nome e idade com que entrou na empresa. Grave com o nome *Anos de entrada*;

Field:	NumEmp	Nome	Anos_de_entrada: Year([EMP]![DAdmi])-Year([EMP]![DNasc])
Table:	EMP	EMP	
Sort:			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

VII- Consultas com filtros múltiplos

25. Crie as seguintes consultas, na vista de estrutura, que permitam visualizar a partir da tabela **EMP**:

25.1. N.º, nome, naturalidade e vencimento dos funcionários do Porto que ganhem acima de 2 000 €. Grave com o nome *Porto e maior que 2000*

Field:	NumEmp	Nome	Venc	Nat
Table:	EMP	EMP	EMP	EMP
Sort:				
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			>2000	"Porto"
or:				

25.2. N.º, nome, naturalidade e vencimento dos funcionários que sejam do Porto ou que ganhem acima de 2 000 €. Grave com o nome *Porto ou maior que 2000*

Field:	NumEmp	Nome	Venc	Nat
Table:	EMP	EMP	EMP	EMP
Sort:				
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			>2000	"Porto"
or:				

25.3. N.º, nome, naturalidade e vencimento dos funcionários que sejam do Porto e ganhem acima de 2 000 € ou que sejam da Maia. Grave com o nome *Porto e maior que 2000 ou Maia*;

Field:	NumEmp	Nome	Venc	Nat
Table:	EMP	EMP	EMP	EMP
Sort:				
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			>2000	"Porto"
or:				"Maia"

VIII - Relatórios simples

26. A partir da tabela *EMP*, usando o assistente, crie o relatório *Lista de Funcionários*, por departamento, ordenada por nome dos funcionários e com o seguinte aspecto:

Lista de Funcionários

<i>Dep</i>	<i>DC</i>			
	<i>NumEmp</i>	<i>Nome</i>	<i>DAdmi</i>	<i>Venc</i>
	28	José Eduardo	18-04-2005	1.385,00€
	25	José Manuel	13-04-1993	2.200,00€
	21	Maria de Fátima	18-01-2005	1.200,00€
	24	Vasco André	02-10-2001	1.385,00€
Total de Salários				6.170,00€
Média de Salários				1.542,50€
Salário Mínimo				1.200,00€
Salário Máximo				2.200,00€
% de Salários do Departamento na Empresa				52,24%

Em modo de estrutura deverá ter:

Report Header				
<i>Lista de Funcionários</i>				
Page Header				
Dep Header				
<i>Dep</i>		<i>Dep</i>		
	<i>NumEmp</i>	<i>Nome</i>	<i>DAdmi</i>	<i>Venc</i>
Detail				
	NumEmp	Nome	DAdmi	Venc
Dep Footer				
		Total de Salários		=Sum([Venc])
		Média de Salários		=Avg([Venc])
		Salário Mínimo		=Min([Venc])
		Salário Máximo		=Max([Venc])
		% de Salários do Departamento na Empresa		Sum([Venc])/([Venc Grand Total Sum])
Page Footer				

27. A partir da consulta *PORTO* crie o relatório *PORTO* com o seguinte aspecto:

Funcionários do PORTO	
Departamento	DC
Nome	Vencimento
José Eduardo	1 385,00 €
José Manuel	2 200,00 €
Maria de Fátima	1 200,00 €
Departamento	DF
Nome	Vencimento
Carla Oliveira	850,00 €

Em modo de estrutura deverá ter:

Report Header	
Funcionários do PORTO	
Page Header	
Dep Header	
Departamento	Dep
Nome	Vencimento
Detail	
Nome	Venc
Page Footer	

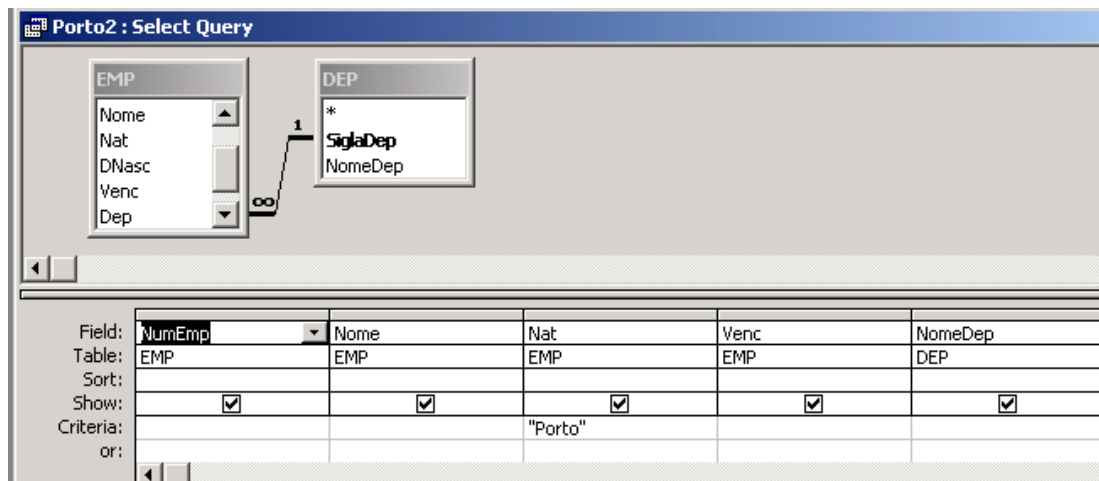
Pretende-se que em vez da sigla do departamento este apareça por extenso. Terá de utilizar as duas tabelas.

IX - Consultas com duas tabela e Relatórios

28. A partir da consulta **PORTO** crie uma outra consulta denominada **PORTO2** que permita obter a designação dos departamentos por extenso. A partir dessa consulta obtenha o seguinte relatório **PORTO2**:

Funcionários do Porto / Departamento	
Departamento Comercial	
Nome	Vencimento
José Eduardo	1 385,00 €
José Manuel	2 200,00 €
Maria de Fátima	1 200,00 €
Departamento Financeiro	
Nome	Vencimento
Carla Oliveira	850,00 €

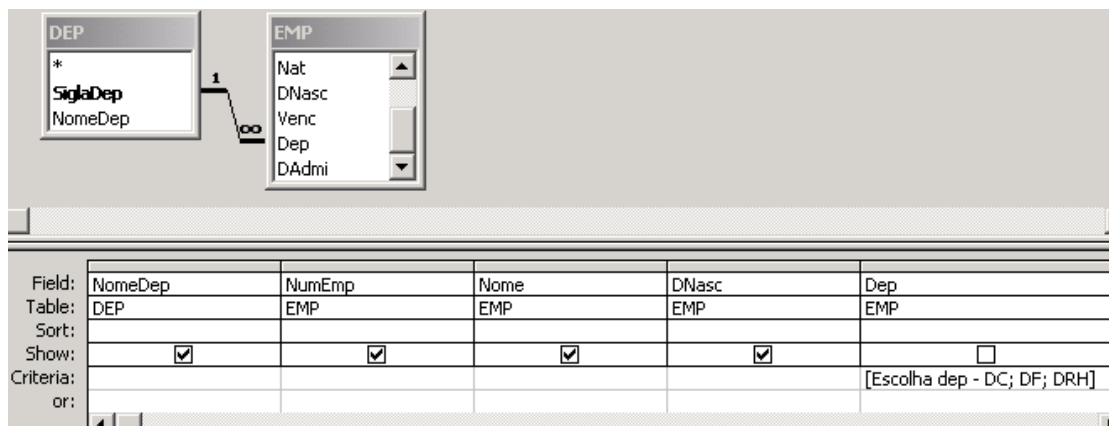
Consulta a partir da qual foi elaborado o relatório:



29. Construa o relatório **DEPI** que visualize apenas os empregados pertencentes ao departamento solicitado pelo utilizador. Este apenas tem de escrever a sigla do departamento mas no relatório o nome do departamento deve aparecer por extenso.

Funcionários por Departamento			
Departamento Comercial			
N°	Nome	DNasc	
28	José Eduardo	15-10-1985	
25	José Manuel	14-04-1962	
21	Maria de Fátima	18-04-1987	
24	Vasco André	02-10-1980	

Consulta **DEPI** que esteve na base do relatório:



30. Modifique o relatório anterior de modo a ter o total de vencimentos do departamento escolhido pelo utilizador usando uma caixa com o campo calculado. Também se chegou à conclusão de que não era necessário o campo referente à data de nascimento. Não se esqueça de modificar a consulta **DEPI** de modo a conter o campo **Venc**.

Exercícios guiados de MsAccess

Field:	NomeDep	NumEmp	Nome	Venc	Dep
Table:	DEP	EMP	EMP	EMP	EMP
Sort:					
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:					[Escolha dep - DC; DF; DRH]
or:					

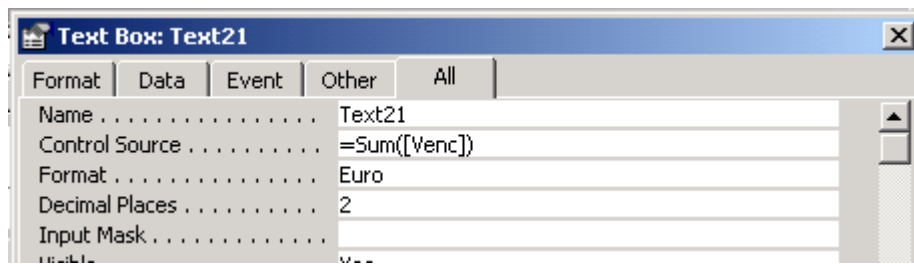
Pretende-se obter o seguinte relatório:

<i>Funcionários do Departamento</i>		
<i>Departamento Comercial</i>		
<i>NumEmp</i>	<i>Nome</i>	<i>Venc</i>
21	Maria de Fátima	1.324,00 €
24	Vasco André	1.512,70 €
25	José Manuel	2.344,00 €
28	José Eduardo	1.512,70 €
<i>Total de vencimentos pagos no Departamento</i>		6.693,40 €

Para obter este resultado, deverá abrir no rodapé do Relatório (Report Footer), uma caixa de texto conforme estrutura seguinte:

Report Header				
<i>Funcionários do Departamento</i>				
Page Header				
NomeDep Header				
<i>NomeDep</i>				
	<i>NumEmp</i>	<i>Nome</i>		<i>Venc</i>
Detail				
	NumEmp	Nome		Venc
Page Footer				
	=Now()			= "Page " & [Page] & " of " & [Pages]
Report Footer				
	<i>Total de vencimentos pagos no Departamento</i>		=Sum([Venc])	

Ao clicar com o botão direito do rato no campo referente à caixa de texto acede às propriedades da caixa onde deve modificar a origem do campo (somatório dos campos referentes ao vencimento), o formato pretendido e n.º de decimais conforme figura inserta:



31. Crie um relatório que permita visualizar os funcionários por departamento, ambos ordenados por ordem alfabética.

Consulta	Ord	Dep	e	Nome
Field:	Dep	NomeDep	Nome	Venc
Table:	EMP	DEP	EMP	EMP
Sort:	Ascending		Ascending	
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

O relatório deverá apresentar o seguinte aspecto:

Lista de Funcionários por Departamento

Departamento Comercial

Nome	Venc
Maria de Fátima	1.324,00 €
Vasco André	1.512,70 €
José Eduardo	1.512,70 €
José Manuel	2.344,00 €

32. Modifique o relatório anterior de modo a ter o total de vencimentos por departamento e o total pago na empresa fazendo uso de caixas com campos calculados.

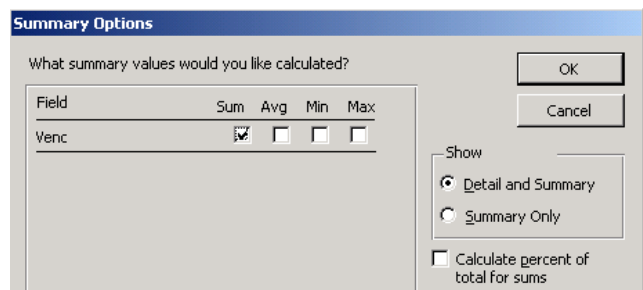
Para tal, no relatório em forma de estrutura, tem de inserir a barra de Rodapé do Departamento (Dep Footer) de modo a obter o total de vencimentos por departamento. O total pago na empresa, como é evidente, queremos que apareça, neste caso, no rodapé do Relatório (Report Footer).



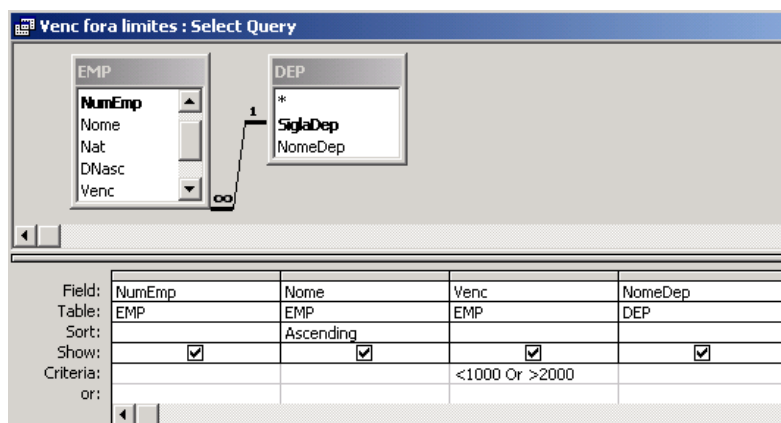
Para isso tem de começar por seleccionar a barra Detalhe (Detail) e aceder à opção de grupos (Sorting and Grouping) através do botão direito do rato. A estrutura deverá passar a ser a seguinte:

Detail			
Nome			Venc
Dep Footer			
Total de Vencimentos do Departamento			=Sum([Venc])
Page Footer			
=Now()			= "Page " & [Page] & " of " & [Pages]
Report Footer			
Total de Vencimentos			=Sum([Venc])

O formato anterior poderia ser obtido igualmente usando as opções de sumário (Summary Options) acessíveis pelo assistente de Relatórios.



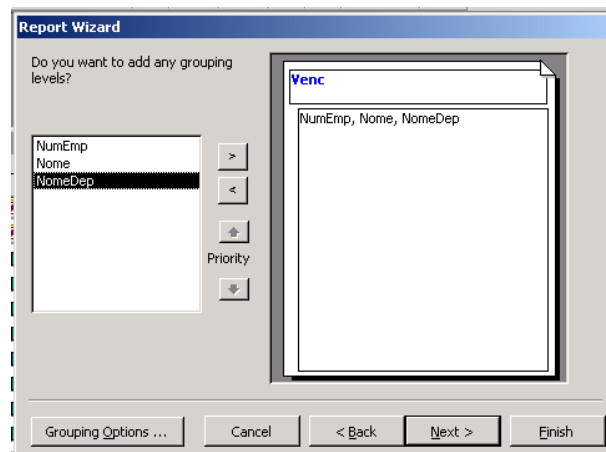
33. A partir da consulta *Venc entre 1000 e 2000* crie uma outra consulta denominada *Venc fora limites* que permita obter o N.º, nome, departamento (escrito por extenso) e vencimento dos funcionários cujo vencimento esteja fora do intervalo [1000: 2000].



Vencimentos fora do intervalo [1000,2000]			
0 - 1000			
Nº	Nome	Vencimento	Departamento
55	Carla Oliveira	850,00 €	Departamento Financeiro
2000 - 3000			
Nº	Nome	Vencimento	Departamento
57	Josna Rita	2.500,00 €	Departamento Financeiro
25	José Manuel	2.200,00 €	Departamento Comercial

Exercícios guiados de MsAccess

A partir do assistente de relatórios, depois de seleccionar a consulta *Venc fora limites*, no écran seguinte



deverá agrupar os registos pelo campo vencimento. Terá ainda de entrar na opção de Opções de grupo para definir o intervalo pretendido. No caso, pretende-se em intervalos de 1000. No final, a nível de estrutura:

Report Header				
Vencimentos fora do intervalo [1000,2000]				
Page Header				
Venc Header				
		=Int(([Venc])/1000)*1000 & " - " & Int((([Venc])/1000)+1)*1000		
Nº	Nome	Vencimento	Departamento	
Detail				
	NumEr	Nome	Venc	NomeDep
Page Footer				


EXERCICIO GUIADO N. 02

X- Agrupamentos e Totais


1. Obtenha um relatório denominado *Valores da Empresa* com os seguintes valores:

- Número de pessoas a trabalhar na empresa;
- Total de vencimentos gastos pela empresa;
- Vencimento médio praticado pela empresa;
- Valor do Vencimento máximo oferecido pela empresa;
- Valor do Vencimento mínimo praticado na empresa.

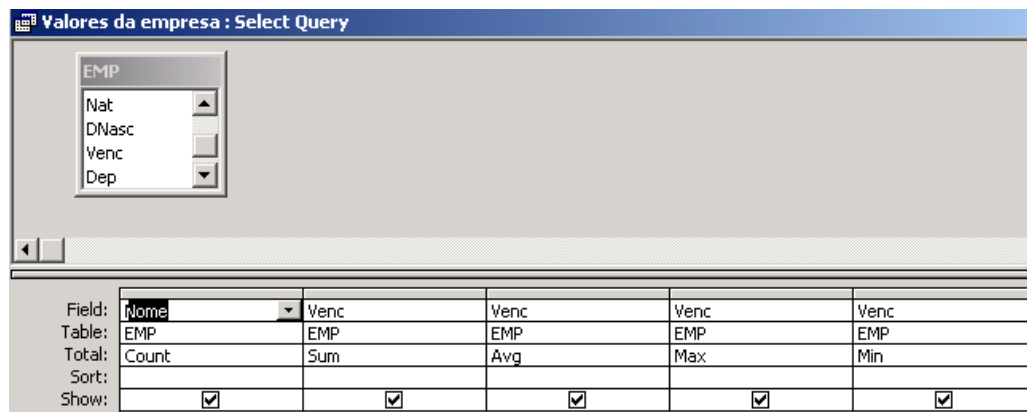
O relatório *Valores da Empresa* deverá apresentar o seguinte aspecto:

	ANOS 2000
<i>Recursos Humanos - Análise dos dados da empresa</i>	
<i>Nº Funcionários</i>	8
<i>Total de Vencimentos</i>	11.810,00 €
<i>Vencimento médio</i>	1.476,25 €
<i>Vencimento máximo</i>	2.500,00 €
<i>Vencimento mínimo</i>	850,00 €

Em modo de estrutura (deve seleccionar a opção COLUNA) teremos:

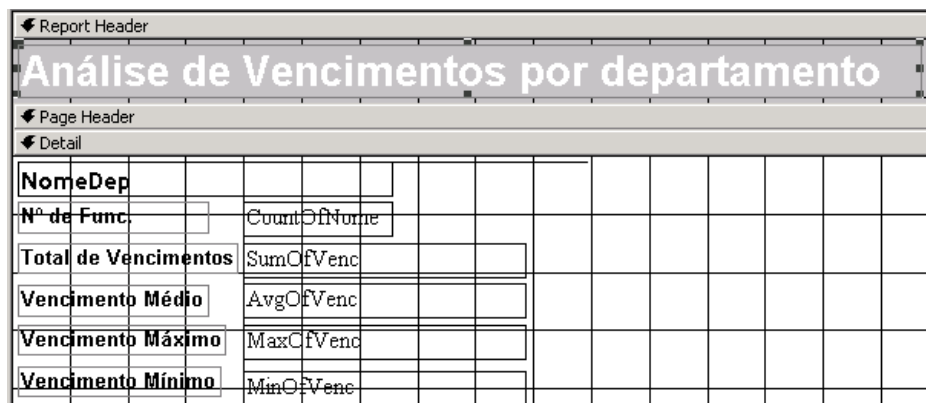
Report Header	
	ANOS 2000
Page Header	
<i>Recursos Humanos - Análise dos dados da empresa</i>	
Detail	
<i>Nº Funcionários</i>	CountOfNome
<i>Total de Vencimentos</i>	SumOfVenc
<i>Vencimento médio</i>	AvgOfVenc
<i>Vencimento máximo</i>	MaxOfVenc
<i>Vencimento mínimo</i>	MinOfVenc

A consulta que esteve na base deste relatório é a seguinte:



2. De acordo com o departamento solicitado pelo utilizador, pretende-se obter um relatório denominado *Valores do Departamento* que apresente os seguintes valores:

Número de pessoas por departº; Soma de vencimentos por departº; Média de vencimentos por departº; Vencimento máximo por departº Vencimento mínimo	Análise de Vencimentos por departamento	
	Departamento Financeiro	
	Nº de Func.	2
	Total de Vencimentos	3 390,00 €
	Vencimento Médio	1 675,00 €
Vencimento Máximo	2 500,00 €	
Vencimento Mínimo	850,00 €	



Consulta que esteve na base do relatório:

Field:	NomeDep	Nome	Venc	Venc
Table:	DEP	EMP	EMP	EMP
Total:	Group By	Count	Sum	Avg
Sort:				
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:				
	Venc	Venc	Dep	
	EMP	EMP	EMP	
	Max	Min	Group By	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
				[Escolha dep - DC;DF ou DRH]

3. A partir dos relatórios anteriores introduza as modificações adequadas de modo a acrescentar ao Relatório *Valores da Empresa* o seguinte relatório

Análise por departamentos

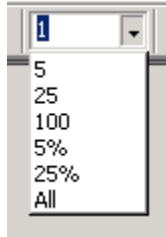

<i>Nome Departamento</i>	<i>Nº Func</i>	<i>Venc Totais</i>	<i>Venc Médios</i>	<i>Venc Máximos</i>	<i>Venc Mínimos</i>
Departamento Comercial	4	6.170,00 €	1.542,50 €	2.200,00 €	1.200,00 €
Departamento de Recurso	2	2.290,00 €	1.145,00 €	1.240,00 €	1.050,00 €
Departamento Financeiro	2	3.350,00 €	1.675,00 €	2.500,00 €	850,00 €
Totais	8	11.810,00 €			

A nível da estrutura, na parte do Detalhe, temos de abrir um sub-relatório onde deverá ser inserido o relatório por departamento. NOTA: Não há qualquer ligação entre os 2 relatórios. Apenas se pretende que apareçam na mesma página. Dê ao relatório obtido o nome de *Conjunto*. ATENÇÃO: como partimos de um relatório já existente temos de gravar este último através do comando *Guardar Como* do menu *Ficheiro*.




- Precisa deste relatório para uma exposição que está a elaborar no Word (Ficheiro Exportar).
- Elabore a consulta adequada de modo a obter o Nome do funcionário mais velho. Grave com o nome *Velho*. Utilize a caixa de listagem de registos.

<ul style="list-style-type: none"> Criar a seguinte consulta: 	Field:	NumEmp	Nome	DNasc
	Table:	EMP	EMP	EMP
<ul style="list-style-type: none"> Ver se está activada a barra de Desenho de Consultas (Ver, Barras de Ferramentas 	Sort:			Ascending
	Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Criteria:			

(Toolbars), Desenho de Consultas (Query Design)	
<ul style="list-style-type: none"> Nessa barra abrir a caixa de listagem de registos 	
<ul style="list-style-type: none"> Na caixa digitar 1 	
<ul style="list-style-type: none"> Atribuir à consulta o nome de <i>Velho</i> 	<ul style="list-style-type: none">


6. Elabore a consulta adequada de modo a obter o Nome do funcionário mais novo. Grave com o nome *Novo*. Utilize a caixa de listagem de registos.

Field:	NumEmp	Nome	DNasc
Table:	EMP	EMP	EMP
Sort:			Descending
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			

e 

7. Visualize os dados dos 3 funcionários mais antigos (data de admissão) da empresa. Utilize a caixa de listagem de registos. Grave com o nome *3 mais velhos*.

Field:	NumEmp	Nome	DAdmi
Table:	EMP	EMP	EMP
Sort:			Ascending
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			

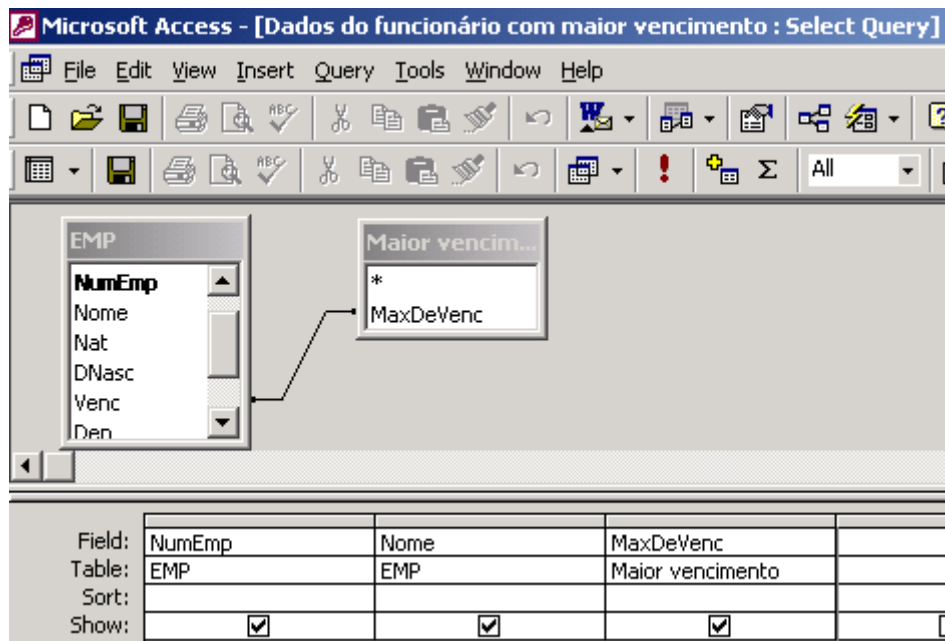
e 

8. Visualize os dados dos 3 funcionários mais recentes na empresa. Utilize a caixa de listagem de registos. Grave com o nome *3 mais novos*.

9. Visualize os dados do funcionário com maior vencimento. Grave com o nome *Venc Max*.

A partir da tabela EMP criou-se a consulta <i>Maior vencimento</i>	<table border="1"> <tr> <td>Field:</td> <td>MaxDeVenc: Venc</td> </tr> <tr> <td>Table:</td> <td>EMP</td> </tr> <tr> <td>Total:</td> <td>Max</td> </tr> <tr> <td>Sort:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Show:</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Field:	MaxDeVenc: Venc	Table:	EMP	Total:	Max	Sort:		Show:	<input checked="" type="checkbox"/>
Field:	MaxDeVenc: Venc										
Table:	EMP										
Total:	Max										
Sort:											
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>										

O vencimento máximo já consta da consulta *Valores da Empresa*. Assim, só é necessário criar uma nova consulta para ligar o valor do vencimento Máximo da consulta anterior ao campo Venc da tabela *EMP*



10. Visualize os dados do funcionário com menor vencimento. Grave com o nome **Venc Min**.

11. Através deste último processo visualize os dados do funcionário mais velho. Grave com o nome **mais velho**.

<p>A partir da tabela EMP cria a consulta Mais velho</p>	<p>Em seguida deve criar uma nova consulta para ligar o valor do mínimo do campo obtido na consulta anterior ao campo da Data de Nascimento da tabela EMP</p>																										
<table border="1"> <tr> <td>Field:</td> <td>DNasc</td> </tr> <tr> <td>Table:</td> <td>EMP</td> </tr> <tr> <td>Total:</td> <td>Min</td> </tr> <tr> <td>Sort:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Show:</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Field:	DNasc	Table:	EMP	Total:	Min	Sort:		Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<table border="1"> <tr> <td>Field:</td> <td>NumEmp</td> <td>Nome</td> <td>MinOfDNasc</td> </tr> <tr> <td>Table:</td> <td>EMP</td> <td>EMP</td> <td>mais velho</td> </tr> <tr> <td>Sort:</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Show:</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Field:	NumEmp	Nome	MinOfDNasc	Table:	EMP	EMP	mais velho	Sort:				Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Field:	DNasc																										
Table:	EMP																										
Total:	Min																										
Sort:																											
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>																										
Field:	NumEmp	Nome	MinOfDNasc																								
Table:	EMP	EMP	mais velho																								
Sort:																											
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																								

12. Pelo mesmo processo visualize os dados do funcionário mais novo. Grave com o nome **mais novo**.

XI- Consultas Cruzadas

13. Crie consultas, em modo de estrutura, de referência cruzada a partir da tabela Empregados que permita obter os seguintes dados:

13.1. Quantidade de pessoas por departamento e por naturalidade;

Formato pretendido				Consulta a efectuar			
Nat	DC	DF	DRH	Field:	Nat	Dep	NumEmp
Braga			1	Table:	EMP	EMP	EMP
Lisboa	1	1		Total:	Group By	Group By	Count
Maia			1	Crosstab:	Row Heading	Column Heading	Value
Porto	3	1		Sort:			

13.2. Soma dos vencimentos por departamento e por naturalidade;

Formato pretendido				Consulta a efectuar			
Nat	DC	DF	DRH	Field:	Nat	Dep	Venc
Braga			1.264,80 €	Table:	EMP	EMP	EMP
Lisboa	1.512,70 €	2.550,00 €		Total:	Group By	Group By	Sum
Maia			1.071,00 €	Crosstab:	Row Heading	Column Heading	Value
▶ Porto	5.180,70 €	867,00 €		Sort:			

13.3. Média dos vencimentos por departamento e por naturalidade.

Formato pretendido				Consulta a efectuar			
Nat	DC	DF	DRH	Field:	Nat	Dep	Venc
Braga			1.264,80 €	Table:	EMP	EMP	EMP
Lisboa	1.512,70 €	2.550,00 €		Total:	Group By	Group By	Avg
Maia			1.071,00 €	Crosstab:	Row Heading	Column Heading	Value
Porto	1.726,90 €	867,00 €		Sort:			

13.4. Soma total dos vencimentos por naturalidade e soma dos vencimentos por departamento e por naturalidade;

Formato pretendido:

Nat	Totais	DC	DF	DRH
Braga	1.264,80 €			1.264,80 €
Lisboa	4.062,70 €	1.512,70 €	2.550,00 €	
Maia	1.071,00 €			1.071,00 €
▶ Porto	6.047,70 €	5.180,70 €	867,00 €	

Consulta a efectuar

Field:	Nat	Dep	Venc	Totais: Venc
Table:	EMP	EMP	EMP	EMP
Total:	Group By	Group By	Sum	Sum
Crosstab:	Row Heading	Column Heading	Value	Row Heading
Sort:				

14. A partir da consulta anterior crie o seguinte relatório

Vencimentos por naturalidade e departamento

Naturalidade	DC	DF	DRH	Totais
Braga			1.264,80 €	1.264,80 €
Lisboa	1.512,70 €	2.550,00 €		4.062,70 €
Maia			1.071,00 €	1.071,00 €
Porto	5.180,70 €	867,00 €		6.047,70 €
Totais	6.693,40 €	3.417,00 €	2.335,80 €	12.446,20 €

A coluna vertical dos totais é apenas mudada de posição. Os totais na última linha são criados a partir de caixas de texto.

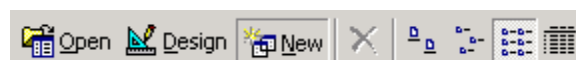
Depois de criada a 1ª caixa de texto acedendo a Propriedades

<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">Name</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">Text15</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">Control Source</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">=Sum([DC])</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">Format</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">Euro</td> </tr> </table>	Name	Text15	Control Source	=Sum([DC])	Format	Euro	<p>Na origem de controlo (Control Source) escreve-se a expressão matemática, no caso, será o somatório dos valores constantes no campo DC. Em formatar escolhe-se a opção Euro.</p>
Name	Text15						
Control Source	=Sum([DC])						
Format	Euro						

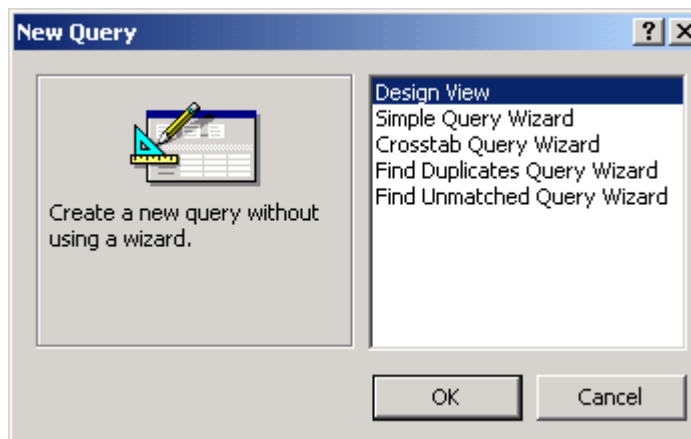
Após definida a 1ª caixa, o processo é idêntico para as caixas seguintes. Poderá usar a facilidade da cópia e mudar apenas os campos. A estrutura do relatório deverá ser a seguinte:

Page Header									
Naturalidade		DC		DF		DRH		Totais	
Detail									
Nat		DC		DF		DRH		Totais	
Page Footer									
=Now()						="Page " & [Page] & " of " & [Pages]			
Report Footer									
Totais		=Sum([DC])		=Sum([DF])		=Sum([DRH])		=Sum([Totais])	

15. Verifique que acedendo ao botão nova consulta



pode entrar directamente no assistente de consultas cruzadas. Volte a criar, agora em modo assistido as consultas anteriores.




XI- Consultas de Acção

ATENÇÃO: estas consultas alteram as TABELAS

Para percebermos estas funções vamos começar por criar uma tabela que designaremos por *NOVA* exactamente igual à tabela. Assim já podemos trabalhar com esta tabela sabendo que todos os seus registos estão salvaguardados. Em seguida vamos copiar alguns registos (que obedecem a uma determinada condição) para uma nova tabela. A partir daí vamos eliminá-los e posteriormente vamos novamente acrescentá-los.


16. Construa as seguintes consultas de acção e certifique-se que todas as acções são executadas:

16.1. Crie, a partir da tabela *EMP* uma tabela chamada *NOVA*;

<ul style="list-style-type: none"> • Criar a consulta ao lado. • Seleccionar a opção Consulta Criar Tabela (Make-Table Query) do menu Consulta (Query); • Verificar por Ver – Vista de Base de Dados se a consulta funciona; • Executar a consulta clicando no botão . Dar o nome de <i>NOVA</i> à tabela que vamos criar; • No separador TABELAS abrir a tabela <i>NOVA</i> e verificar que é igual à tabela <i>EMP</i>. 	<table border="1"> <tr><td>Field:</td><td>EMP, *</td></tr> <tr><td>Table:</td><td>EMP</td></tr> <tr><td>Sort:</td><td></td></tr> <tr><td>Show:</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Criteria:</td><td></td></tr> </table> <p>Atribuir à consulta o nome de <i>Copia tabela EMP</i></p>	Field:	EMP, *	Table:	EMP	Sort:		Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	Criteria:	
Field:	EMP, *										
Table:	EMP										
Sort:											
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>										
Criteria:											


16.2. Crie, a partir da tabela *EMP* uma tabela chamada *EDRH* que contenha apenas os dados dos empregados do departamento de Recursos Humanos;

<ul style="list-style-type: none"> • Criar a consulta ao lado. • Seleccionar a opção Consulta Criar Tabela (Make-Table Query) do menu Consulta (Query); • Verificar por Ver – Vista de Base de Dados se a consulta funciona; 	<table border="1"> <tr><td>Field:</td><td>EMP, *</td><td>Dep</td></tr> <tr><td>Table:</td><td>EMP</td><td>EMP</td></tr> <tr><td>Sort:</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Show:</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Criteria:</td><td></td><td>"DRH"</td></tr> </table>	Field:	EMP, *	Dep	Table:	EMP	EMP	Sort:			Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Criteria:		"DRH"
Field:	EMP, *	Dep														
Table:	EMP	EMP														
Sort:																
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
Criteria:		"DRH"														


<ul style="list-style-type: none"> • Executar a consulta clicando no botão . Dar o nome de EDRH á tabela que vamos criar; • No separador TABELAS abrir a tabela EDRH e verificar que só contém os registos do departamento DRH da tabela EMP. 	<p>Atribuir à consulta o nome de Copia DRH de EMP</p>
---	--

ATENÇÃO: De cada vez que executar as consultas anteriores cria novas TABELAS


16.3. Elimine os registos dos empregados do departamento de Recursos Humanos (DRH) na tabela **EMP**;

<ul style="list-style-type: none"> • Criar a consulta ao lado. • Seleccionar a opção Consulta Eliminar (Delete Query) do menu Consulta (Query); • Verificar por Ver – Vista de Base de Dados se a consulta funciona; • Executar a consulta clicando no botão ; • No separador TABELAS abrir a tabela EMP e verificar que os registos correspondentes ao departamento DRH foram eliminados; 	<table border="1" data-bbox="1166 607 1506 763"> <tr><td>Field:</td><td>Dep</td></tr> <tr><td>Table:</td><td>EMP</td></tr> <tr><td>Delete:</td><td>Where</td></tr> <tr><td>Criteria:</td><td>"DRH"</td></tr> <tr><td>or:</td><td></td></tr> </table> <p>Atribuir à consulta o nome de Elimina DRH de EMP</p>	Field:	Dep	Table:	EMP	Delete:	Where	Criteria:	"DRH"	or:	
Field:	Dep										
Table:	EMP										
Delete:	Where										
Criteria:	"DRH"										
or:											


16.4. Acrescente à tabela **EMP** todos os registos da tabela **EDRH**

<ul style="list-style-type: none"> • Criar a consulta ao lado seleccionando todos os campos da tabela a partir da qual vamos copiar. No caso EDRH; • Seleccionar a opção Consulta Acrescentar (Append Query) do menu Consulta (Query); • Verificar por Ver – Vista de Base de Dados se a consulta funciona; • Executar a consulta clicando no botão . Abrir a lista de tabelas e seleccionar a tabela EMP à pergunta do sistema do nome da tabela à qual queremos acrescentar registos; • No separador TABELAS abrir a tabela EMP e verificar que já tem todos os registos. 	<table border="1" data-bbox="1145 1055 1506 1249"> <tr><td>Field:</td><td>EDRH.*</td></tr> <tr><td>Table:</td><td>EDRH</td></tr> <tr><td>Sort:</td><td></td></tr> <tr><td>Append To:</td><td>EMP.*</td></tr> <tr><td>Criteria:</td><td></td></tr> <tr><td>or:</td><td></td></tr> </table> <p>Atribuir à consulta o nome de Acrescenta EDRH a EMP</p>	Field:	EDRH.*	Table:	EDRH	Sort:		Append To:	EMP.*	Criteria:		or:	
Field:	EDRH.*												
Table:	EDRH												
Sort:													
Append To:	EMP.*												
Criteria:													
or:													

16.5. A empresa decidiu actualizar em 2% todos os vencimentos (tabela **EMP**) da empresa.

<ul style="list-style-type: none"> • Criar a consulta ao lado. • Seleccionar a opção Consulta Actualizar (Update Query) do menu Consulta (Query); • Verificar por Ver – Vista de Base de Dados se a consulta funciona; • Executar a consulta clicando no botão . • No separador TABELAS abrir a tabela EMP e verificar o aumento. 	<table border="1" data-bbox="1137 1615 1506 1727"> <tr><td>Field:</td><td>Venc</td></tr> <tr><td>Table:</td><td>EMP</td></tr> <tr><td>Update To:</td><td>[Venc]*1,02</td></tr> <tr><td>Criteria:</td><td></td></tr> </table> <p>Atribuir o nome de Actualiza todos Venc à consulta</p>	Field:	Venc	Table:	EMP	Update To:	[Venc]*1,02	Criteria:	
Field:	Venc								
Table:	EMP								
Update To:	[Venc]*1,02								
Criteria:									


16.6. A empresa decidiu conceder um subsídio para vestuário de 100 € a todos os funcionários do Departamento Comercial.

<ul style="list-style-type: none"> • Criar a consulta ao lado. • Seleccionar a opção Consulta Actualizar (Update Query) do menu Consulta (Query); • Verificar por Ver – Vista de Base de Dados se a consulta funciona; • Executar a consulta clicando no botão . • No separador TABELAS abrir a tabela EMP e verificar o aumento. 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Field:</td> <td style="width: 35%;">Venc</td> <td style="width: 35%;">Dep</td> </tr> <tr> <td>Table:</td> <td>EMP</td> <td>EMP</td> </tr> <tr> <td>Update To:</td> <td>[Venc]+100</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Criteria:</td> <td></td> <td>"DC"</td> </tr> </table> <p>Atribuir o nome de <i>Actualiza Venc DC</i> à consulta</p>	Field:	Venc	Dep	Table:	EMP	EMP	Update To:	[Venc]+100		Criteria:		"DC"
Field:	Venc	Dep											
Table:	EMP	EMP											
Update To:	[Venc]+100												
Criteria:		"DC"											

16.7. Os valores dos campos Vencimento constantes das tabelas EDRH e Nova foram actualizados? Porquê?

17. Usando a tabela **NOVA** actualize os vencimentos sabendo que a taxa de aumento pode variar de departamento para departamento. Teste para os seguintes valores:

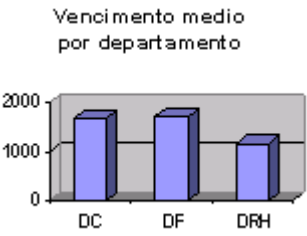
DC	3%
DF	2%
DRH	1%

<ul style="list-style-type: none"> • Criar a consulta ao lado. • Seleccionar a opção Consulta Actualizar (Update Query) do menu Consulta (Query); • Verificar por Ver – Vista de Base de Dados se a consulta funciona; • Executar a consulta clicando no botão . • No separador TABELAS abrir a tabela EMP e verificar o aumento. 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Field:</td> <td style="width: 35%;">Venc</td> <td style="width: 35%;">Dep</td> </tr> <tr> <td>Table:</td> <td>NOVA</td> <td>NOVA</td> </tr> <tr> <td>Update To:</td> <td>[venc]*(1+[Taxa])</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Criteria:</td> <td></td> <td>[Departamento]</td> </tr> </table> <p>Atribuir o nome de <i>Actualiza Venc com parametros</i> à consulta</p>	Field:	Venc	Dep	Table:	NOVA	NOVA	Update To:	[venc]*(1+[Taxa])		Criteria:		[Departamento]
Field:	Venc	Dep											
Table:	NOVA	NOVA											
Update To:	[venc]*(1+[Taxa])												
Criteria:		[Departamento]											

18. Elabore um gráfico que ilustre o vencimento médio por departamento:

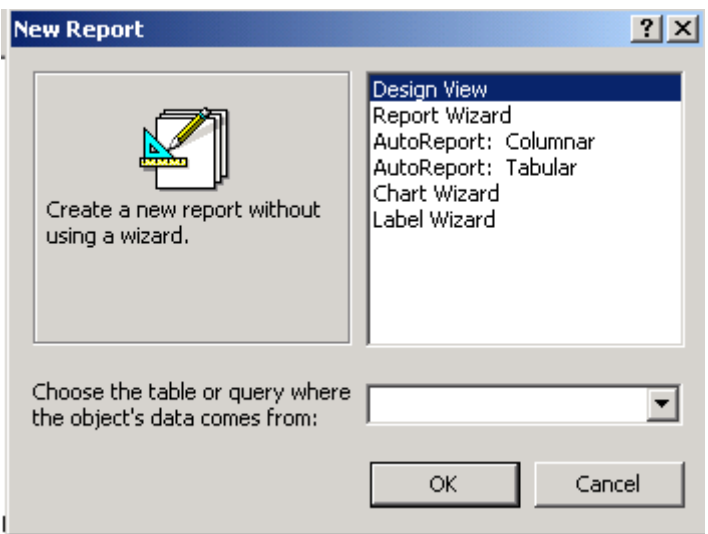
<ul style="list-style-type: none"> • Comece por criar a consulta ao lado. Grave com o nome <i>Venc médio por dep</i>; • Na opção Relatório do menu Inserir seleccione a opção de Assistente Gráfico (Chart Wizard); • Na caixa de listagem seleccione a consulta criada acima; • Seleccione o gráfico de colunas em 3 dimensões; 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Field:</td> <td style="width: 35%;">Venc</td> <td style="width: 35%;">Dep</td> </tr> <tr> <td>Table:</td> <td>EMP</td> <td>EMP</td> </tr> <tr> <td>Total:</td> <td>Avg</td> <td>Group By</td> </tr> <tr> <td>Sort:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Show:</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Field:	Venc	Dep	Table:	EMP	EMP	Total:	Avg	Group By	Sort:			Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Field:	Venc	Dep														
Table:	EMP	EMP														
Total:	Avg	Group By														
Sort:																
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>														

- O gráfico deve ficar com o seguinte aspecto
(Sem legenda):



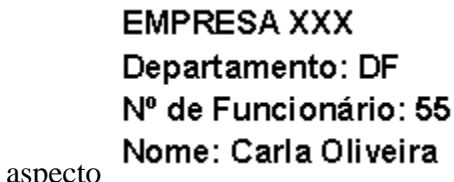
Departamento	Vencimento medio
DC	1800
DF	1800
DRH	1200

- Grave com o nome de gráfico.



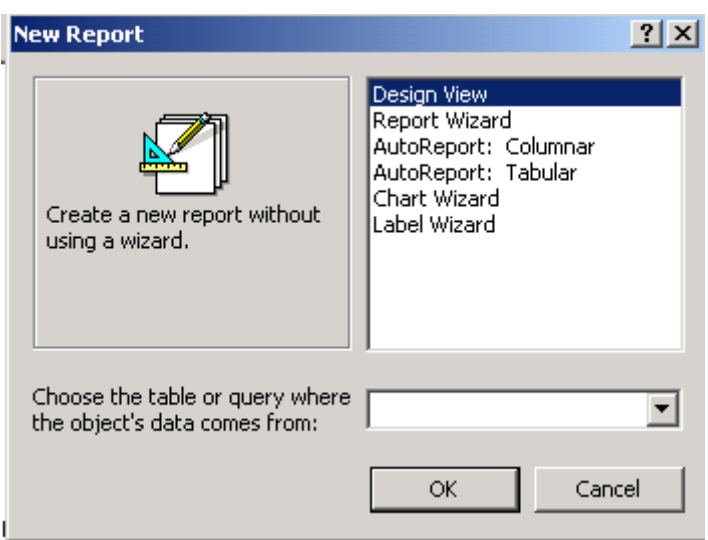
19. Crie etiquetas para os funcionários:

- Na opção Relatório do menu Inserir seleccione a opção de Assistente de Etiquetas (Label Wizard);
- Na caixa de listagem seleccione a tabela **EMP**;
- As etiquetas devem ficar com o seguinte aspecto



aspecto

- Grave com o nome de etiquetas.

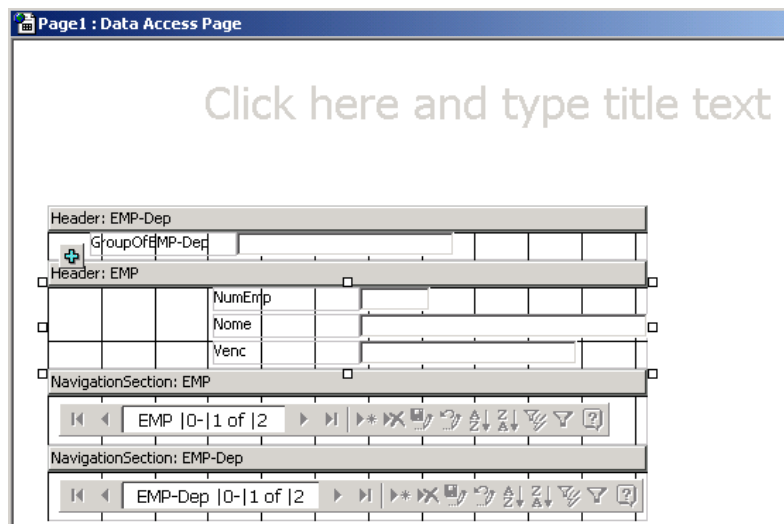


XII – Páginas WEB

20. Crie uma página de Acesso de Dados com o seguinte aspecto:




Comece por seleccionar no Access o objecto *Páginas*. Da tabela **EMP** seleccione os campos: número, nome, vencimento e departamento. Agrupe os registos por departamento e ordene por número de empregado. Em modo de estrutura teremos:



20.1. Altere o texto do rótulo do 1º cabeçalho referente ao agrupamento dos dados e substitua-o pela palavra Departamento;

<p>Seleccione o texto referente ao agrupamento dos dados pelo campo departamento (group of Emp-Dep) e substitua-o pela palavra Departamento ou altere o texto na linha id da propriedade</p>	
--	--

20.2. Escreva o texto deslizante: “BOM TRABALHO”

Comece por criar espaço para o texto logo abaixo do título. Na caixa de ferramentas seleccione o botão Caixa de texto de deslocamento  e no espaço criado escreva a frase.

20.3. Na opção *tema* do comando **Formatar** escolha o tema Natureza.

20.4. Altere o texto dos controlos de navegação

<p>Para, por exemplo, alterar o texto de <i>EMP-Dep</i> para <i>Departamento</i> depois de seleccionar o 2º controlo de navegação tem de aceder à propriedade RecordsetLabel</p>	
--	--

20.5. Pode inserir novos registos nesta página?

Não. O botão de inserir novos registos está desactivado, porque os dados apresentados em páginas de acesso de dados com dados agrupados são definidos como “*de leitura*”, não sendo assim possível alterar ou adicionar novos registos.

20.6. Atribua o nome **EMPI** à página.

Verifique que o sistema pergunta onde deve gravar o ficheiro. Grave-o na pasta onde está a trabalhar.

21. Feche o Access e na pasta onde está a trabalhar verifique que foi criado um ficheiro HTML independente designado **EMPI**. Entre no ficheiro **EMPI.htm**. Verifique que a folha aparece no Internet Explorer.

22. Volte a entrar na Base de Dados e no ícone da página **EMPI**. A seguir às barras de deslocação insira uma hiperligação (botão da caixa de ferramentas) para o site da empresa (teste para www.iscap.ipp.pt). Deve ficar com o seguinte aspecto:



23. Seccione no Access o objecto *Páginas*. Seccione *Editar página Web já existente*. Na caixa de diálogo Localizar página Web escolha o ficheiro **EMPI.htm** Verifique a mudança efectuada.

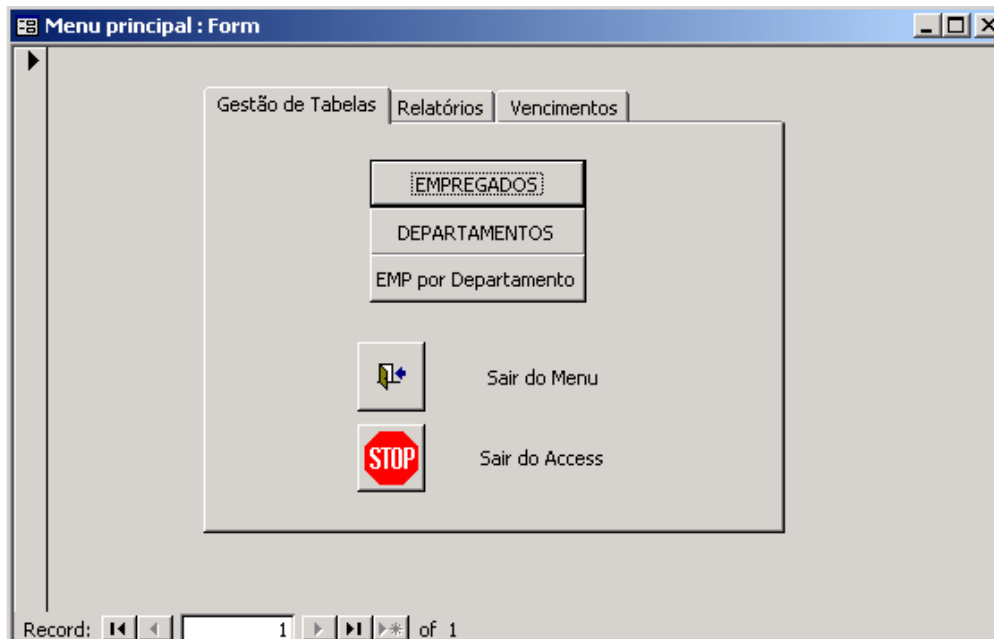
24. A partir da página **EMPI** crie a página **EMP2**. Grave na pasta onde está a trabalhar.

25. Modifique a estrutura da página **EMP2** de maneira a transformá-la numa página para Inserção de Dados.

<p>Na estrutura da página seleccione a parte respeitante ao agrupamento e elimine a selecção</p>	
--	--

XIII – Macros

26. Construa um formulário idêntico ao da imagem seguinte constituído por 3 páginas separadoras.



Comece por abrir um formulário em modo de estrutura;

Maximize o ecran e alargue a secção de detalhe de modo a ter espaço;

Na caixa de ferramentas seleccione o botão  Controlo Separador (Tab Control);


Sobre o formulário, com o botão esquerdo do rato premido estenda o botão até obter o tamanho adequado;

Com o formulário seleccionado clique no botão direito do rato e insira a 3ª folha.



1ª PÁGINA


27. A primeira página deve ser reservada para as tarefas de gestão de tabelas. Nessa página deve ainda prever um botão para saída do formulário e outro para saída do Access.

Para inserir os botões de comando tem de premir no botão  da caixa de ferramentas. Com o lado esquerdo do rato pressionado abra o botão no lugar pretendido. Ao soltar o rato o sistema mostra um écran onde tem de escolher as operações desejadas. Escolha as operações de Formulários para o botão de sair do menu e as operações respeitantes à aplicação para sair do Access.

28. Para as tarefas de gestão de tabelas apesar de termos 2 tabelas vamos criar 3 botões de comando. O 1º botão deve chamar o formulário parecido com o da figura seguinte rearranjado a partir do formulário **EMP1** criado no pedido 10 da 1ª parte.

28.1. No formulário **EMP1** destinado à gestão da tabela Empregados, introduza os botões relacionados com os registos (Adicionar, Localizar e Eliminar) e um botão para sair do formulário.

28.2. Pretende-se ainda que o utilizador ao preencher o campo referente ao Departamento tenha acesso à listagem dos registos da tabela Departamento para saber a sigla a escolher.

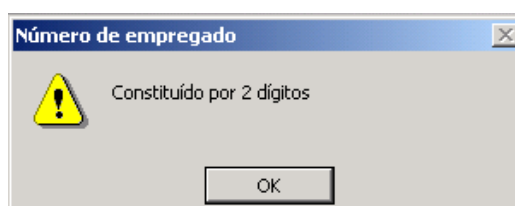
Para isso, na vista de estrutura, comece por eliminar esse campo. No seu lugar, crie uma caixa de combinação (botão  existente na caixa de ferramentas) que permita visualizar os registos da tabela DEP.

Nota: Na caixa de combinação desactive a opção de ocultar a sigla do departamento. Deve obter a seguinte proposta de listagem:


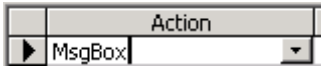
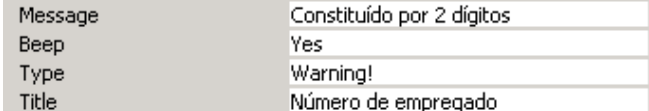
Hide key column (recommended)	
SiglaDep	NomeDep
DC	Departamento Comercial
DF	Departamento Financeiro
▶ DRH	Departamento de Recursos Humanos

Não se esqueça de assinalar que, no caso de estarmos a adicionar um novo registo, o valor escolhido da lista deverá ser guardado no campo **DEP** da tabela **EMP** (abra o botão de listagem para seleccionar o campo).

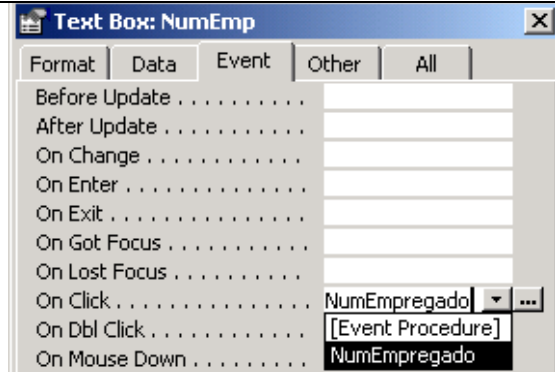
28.3. Pretende-se que, neste formulário, quando o utilizador seleccionar com o rato o campo referente ao número do funcionário seja activada a seguinte mensagem:



Esta acção tem de ser feita através de uma macro.

<p>Comece por criar a macro. Active o objecto Macros</p>	<p>Active o botão Novo </p>
<p>No editor de Macros abra a lista pendente referente à 1ª acção e escolha <i>Caixa de Mensagem</i></p>	
<p>Na parte referente aos argumentos da acção defina-os de acordo com a figura ao lado</p>	

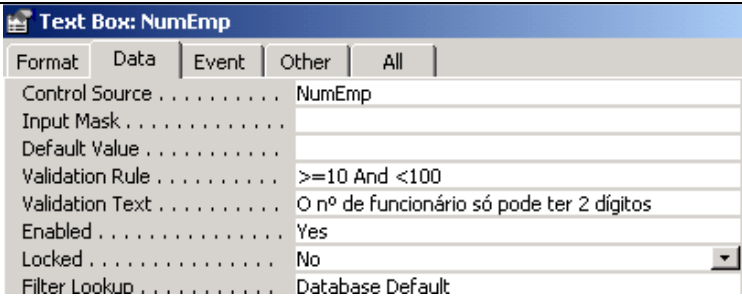
Grave a macro com o nome **NumEmpregado**. Aceda ao objecto Macros, seleccione a macro **NumEmpregado** e active-a. Aparece no écran a mensagem solicitada.

<p>Para satisfazer o pedido de “quando o utilizador seleccionar com o rato, o campo referente ao número do funcionário” torna-se necessário ligar a execução da macro a esse campo. Para tal, no formulário, aceda às propriedades do campo <i>NumEmp</i> e no separador Acontecimento (Event) na linha respeitante à acção <i>Clique do rato</i> seleccione a macro NumEmpregado.</p>	
---	---

28.4. Teste o funcionamento da macro anterior e verifique que esta só informa mas não impede que seja introduzido um número com mais de 2 dígitos. Faça com que o utilizador não possa introduzir mais de 2 dígitos.

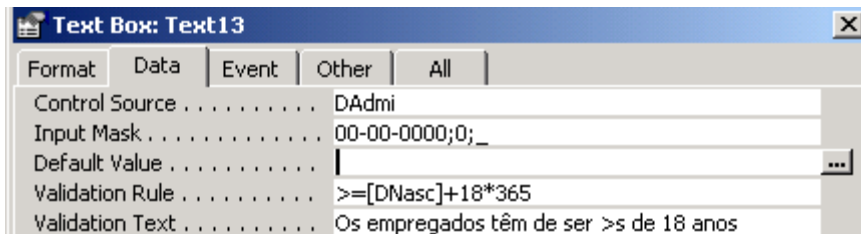
Em princípio, deveria introduzir na estrutura da base de dados **EMP**, na definição deste campo, uma regra de validação para impedir a introdução de mais de 2 dígitos. Como a tabela já tem vários registos e como este campo corresponde ao campo da chave primária o sistema avisaria que dado as regras de integridade terem sido alteradas os dados já existentes poderiam não ser validados.

Neste caso concreto, vamos só modificar a *nível deste formulário*. O que quer dizer que directamente na tabela **EMP** poderia introduzir registos com + de 2 dígitos.

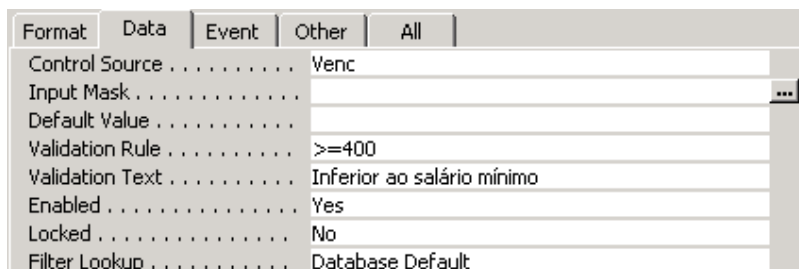
<p>Na vista de estrutura aceda às propriedades do campo referente ao Número do Empregado. No separador Dados aceda à linha referente às regras de validação. Escreva a regra de validação e escreva um texto adequado no texto de validação</p>	
---	--

28.5. O campo Data de Admissão não pode aceitar datas que permitam a entrada de um funcionário com menos de 18 anos.

Este pedido é semelhante ao anterior. No formulário, altere as propriedades do campo referente à data de admissão.



28.6. O campo referente ao vencimento não pode aceitar valores inferiores ao salário mínimo.



29. Grave o formulário e crie o botão de comando para activar o formulário **EMP1**.

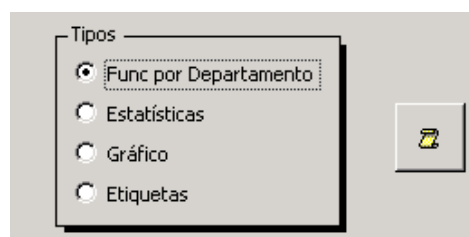
30. O 2º botão da 1ª página do formulário é destinado à gestão da tabela Departamentos.

Antes de o criar verifique se já tem o formulário adequado ou crie um em formato de tabela. Crie, em seguida, o botão de comando respectivo.

31. Crie o 3º botão destinado à gestão da tabela Empregados mas por departamentos. O formulário a utilizar foi criado no ponto 13 da 1ª parte.

2ª PÁGINA


32. Crie na segunda página, reservada para os relatórios e que deve ficar com o aspecto da figura seguinte, um grupo de opções que permita seleccionar o tipo de relatório pretendido:



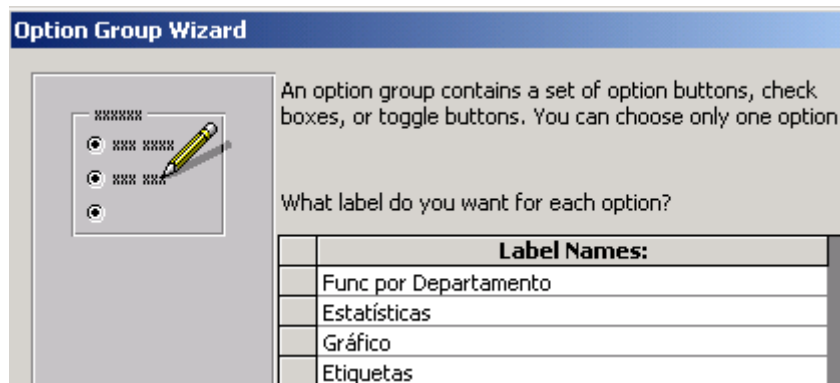
Em 1º lugar, antes de criar o grupo de opções com as diferentes alternativas, tem de seleccionar os relatórios a disponibilizar. Veja se os relatórios seguintes estão a funcionar e se têm o mesmo nome (renomeie):

Nome do Relatório	Efectuado no pedido	Tipo de Relatório
Lista de Funcionários por departamento	Ponto 30 da 1ª parte	Func por Departamento
Valores da Empresa	Ponto 1 da II parte	Estatísticas
Gráfico	Ponto 18 da II parte	Gráfico
Etiquetas	Ponto 19 da II parte	Etiquetas

Para criar o grupo de opções

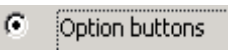
- Seleccionar o botão  grupo de opções (Option Group) da Caixa de Ferramentas);
- Pressionando o rato sobre a 2ª página do formulário abra uma caixa do tamanho pretendido.

O sistema abre o ecrã seguinte onde deve escrever os tipos de relatórios a disponibilizar.



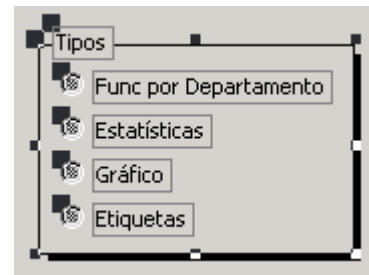
Aceite que o grupo tenha uma opção pré-definida	<input checked="" type="radio"/> Yes, the default choice is: <input type="text" value="Func por Departamento"/>										
O sistema apresenta os valores correspondentes aos tipos de relatórios. Aceite-os	<table border="1" data-bbox="817 1406 1359 1559"> <thead> <tr> <th>Label Names:</th> <th>Values:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Func por Departamento</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Estatísticas</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Gráfico</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>▶ Etiquetas</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Label Names:	Values:	Func por Departamento	1	Estatísticas	2	Gráfico	3	▶ Etiquetas	4
Label Names:	Values:										
Func por Departamento	1										
Estatísticas	2										
Gráfico	3										
▶ Etiquetas	4										

Das propostas apresentadas, escolha:

os botões de opção -  e o estilo sombreado - 

Dê o nome de **TIPOS** para a legenda do grupo de opções e conclua o processo.

No formulário seleccione o grupo de opções conforme figura ao lado e aceda às propriedades do grupo.



Verifique se entrou mesmo nas propriedades do grupo (tem de ter o título Grupo de Opções)

Atribua o valor **ESCOLHA** à linha respeitante ao nome



Feche as propriedades do grupo e **grave o formulário**.

Verifique no menu principal que já pode seleccionar o tipo de relatório pretendido. Falta contudo ligar cada alternativa do grupo de opções ao relatório correspondente.

33. Ligue o grupo de opções aos relatórios.

Para responder a este pedido terá de criar uma macro com estruturas condicionais.

Aceda ao objecto *Macros* e seleccione o botão *novo* de modo a entrar no editor de macros. Active a opção *Condições* do menu *VER*.

Utilize o botão  para entrar no construtor de expressões e construa a expressão:

`[Forms]![Menu principal]![ESCOLHA]=1` que dá a seguinte informação ao sistema:

Se

o tipo de relatório escolhido no grupo de opções denominado **ESCOLHA** for igual a 1

então deve executar a acção da linha da condição

senão deve passar para a linha seguinte

No editor da macro deverá ter:

Macro1 : Macro	
Condition	Action
[Forms]![Menu principal]![ESCOLHA]=1	OpenReport

pois a acção a executar no caso da escolha correspondente a 1 é - Abrir Relatório (OpenReport) com os seguintes argumentos:

Report Name	Lista de Funcionários por Departame
View	Print Preview
Filter Name	
Where Condition	

Como as outras linhas vão ser todas iguais (o que muda são os argumentos – relatórios) deverá ter:

Macro1 : Macro	
Condition	Action
[Forms]![Menu principal]![ESCOLHA]=1	OpenReport
[Forms]![Menu principal]![ESCOLHA]=2	OpenReport
[Forms]![Menu principal]![ESCOLHA]=3	OpenReport
[Forms]![Menu principal]![ESCOLHA]=4	OpenReport

Linha da Macro	Argumentos da acção correspondente à linha da macro
[Forms]![Menu principal]![ESCOLHA]=2 OpenReport	Report Name: Valores da empresa View: Print Preview
[Forms]![Menu principal]![ESCOLHA]=3 OpenReport	Report Name: Gráfico View: Print Preview
[Forms]![Menu principal]![ESCOLHA]=4 OpenReport	Report Name: Etiquetas View: Print Preview

34. Grave a macro e dê-lhe o nome **ESCOLHER RELATÓRIO**.

35. No separador referente aos objectos Macros faça correr a macro **ESCOLHER RELATÓRIO**.

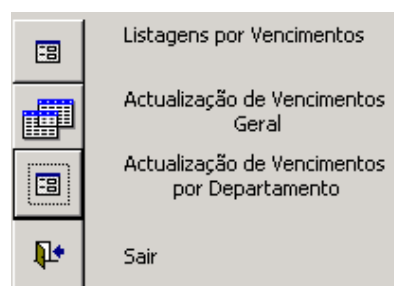
O sistema dá um erro pois a macro não está inserida no formulário **MENÚ PRINCIPAL** que contém o grupo de opções **ESCOLHA**.

36. Insira, através dum botão de comando, a macro **ESCOLHER RELATÓRIO** na página 2 do formulário **MENÚ PRINCIPAL**.

Depois de activar o botão de comando na caixa de ferramentas, seleccione Operações Diversas, Executar Macro. Grave o formulário e teste a macro.

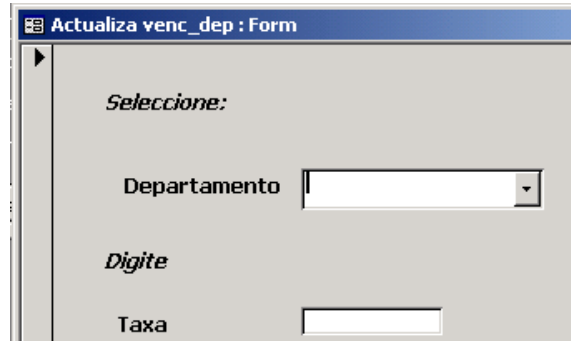
3ª PÁGINA

37. Crie o 1º botão da 3ª página (**VENCIMENTOS**) que chama o formulário - **CONSULTA POR VENCIMENTOS** criado no ponto 18 da 1ª Parte.



38. O 2º botão deve chamar a consulta de acção – **ACTUALIZA TODOS VENC** - criada no ponto 16.5 da 2ª Parte.

39. O 3º botão de comando **ACTUALIZAÇÃO DE VENCIMENTOS POR DEPARTAMENTO** permite também actualizar vencimentos, mas com a taxa a variar de acordo com o departamento. Este formulário deve abrir um outro formulário, conforme figura abaixo, para o utilizador introduzir os valores desejados. Construa-o:



Do formulário deve constar uma caixa de combinação a partir da qual é seleccionado o departamento pretendido e uma caixa de texto para o utilizador digitar a taxa de actualização dos vencimentos para aquele departamento.

39.1. Para posteriormente saber o nome da caixa de combinações onde o utilizador vai seleccionar o departamento desejado atribua-lhe o nome *DEP ESCOLHIDO*;



39.2. Para posteriormente saber o nome da caixa de texto onde o utilizador vai escrever a taxa de actualização dos vencimentos atribua-lhe o nome *TAXA ESCOLHIDA*;



40. Grave o formulário com o nome **ACTUALIZA VENC_DEP**.

De acordo com os valores introduzidos neste formulário **ACTUALIZA VENC_DEP**, pretende-se que o sistema automaticamente, através de uma macro, actualize os vencimentos.

41. *Antes de criar a macro defina as acções* que pretende que a macro execute.

1. Para o utilizador controlar o funcionamento da macro esta deve começar por abrir um *formulário LISTA VENC_DEP* que permita visualizar os vencimentos antes da actualização;
2. Actualizar vencimentos na tabela **EMPREGADOS** – através duma *Consulta de acção*
3. Para controlo do funcionamento da macro visualizar os vencimentos já actualizados;

i. Através do Formulário **LISTA VENC_DEP** referido em I;

4. Limpar os campos do formulário **ACTUALIZA VENC_DEP**, para posterior utilização.

42. Crie o formulário referido na alínea I do ponto anterior- **LISTA VENC_DEP** .

Este *formulário* é criado a partir duma *consulta* com o nome **LISTA VENC_DEP** para visualização dos vencimentos do departamento em questão (departamento, número, nome e vencimento da tabela **EMPREGADOS**).

42.1. Crie a consulta que estará na base do formulário:

Field:	Dep	NumEmp	Nome	Venc
Table:	EMP	EMP	EMP	EMP
Sort:				
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:	[Forms]![Actualiza venc_dep]![Dep escolhido]			

No critério referente ao departamento terá de ir buscar ao formulário **ACTUALIZA VENC_DEP** o valor do departamento introduzido pelo utilizador.

42.2. Crie o formulário **LISTA VENC_DEP**.

Utilizando o assistente de criação de formulários seleccione a consulta **LISTA VENC_DEP** criada no ponto anterior e escolha formato em tabela. Grave o formulário com o nome **LISTA VENC_DEP**.

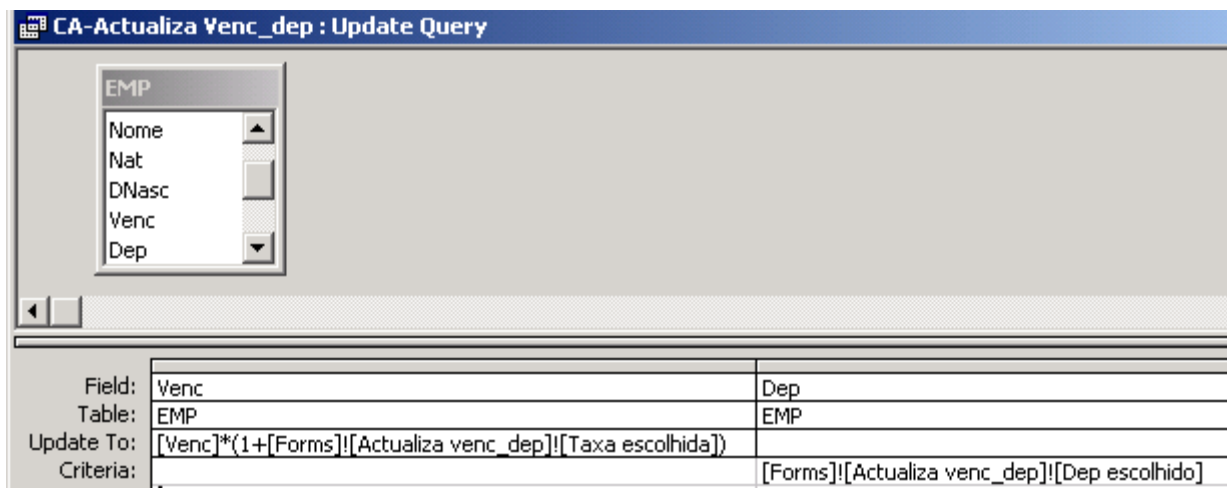
43. Crie a consulta de acção de actualização de vencimentos referida na alínea II do ponto 5

Esta consulta que denominará de **CA-ACTUALIZA VENC_DEP** terá de ir buscar ao *formulário* **ACTUALIZA VENC_DEP** os valores introduzidos pelo utilizador.

Para actualização do vencimento a fórmula terá de ser - $Venc * (1 + taxa)$ em que

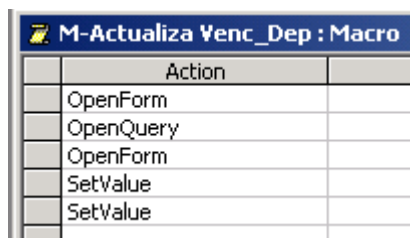
Venc – valor constante do campo vencimento da tabela **EMPREGADOS**

Taxa – valor introduzido pelo utilizador no formulário **ACTUALIZA VENC_DEP**



Já funcionam todos os formulários e consultas a executar pelo macro pelo que está em condições de a criar.

44. Seleccione o objecto Macros e o botão . Crie a macro para actualizar os vencimentos departamento a departamento.




Linha da Macro	Argumentos da acção correspondente à linha da macro
OpenForm	Form Name: Lista Venc_Dep View: Form Filter Name: Where Condition: Data Mode: Window Mode: Normal
OpenQuery	Query Name: CA-Actualiza Venc_dep View: Datasheet Data Mode: Edit
OpenForm	Form Name: Lista Venc_Dep View: Form Filter Name: Where Condition: Data Mode: Window Mode: Normal
SetValue	Item: [Forms]![Actualiza venc_dep]![Taxa Expression: 0 [Forms]![Actualiza venc_dep]![Taxa escolhida]

Exercícios guiados de MsAccess

▶ SetValue	Item Expression [Forms]![Actualiza venc_dep]![Dep "" [Forms]![Actualiza venc_dep]![Dep escolhido]
------------	--

45. Grave a macro com o nome **M-ACTUALIZA VENC_DEP**

46. Antes de ver o funcionamento da macro acrescente ao formulário **ACTUALIZA VENC_DEP** um botão para executar a macro .

*Antes de mandar executar a macro no formulário **ACTUALIZA VENC_DEP** escolha o departamento preenchido e a taxa de actualização de salários.*

Repare que o sistema demora a mostrar a lista com os vencimentos actualizados.

47. Crie uma linha na macro para acelerar a actualização da tabela.

A macro passará a ser constituída pelas seguintes acções:

M-Actualiza Venc_Dep : Macro	
Action	
OpenForm	
OpenQuery	
RunCommand	
OpenForm	
SetValue	
SetValue	

▶ RunCommand	Command Refresh
--------------	-----------------