

Objetivos da Aula:

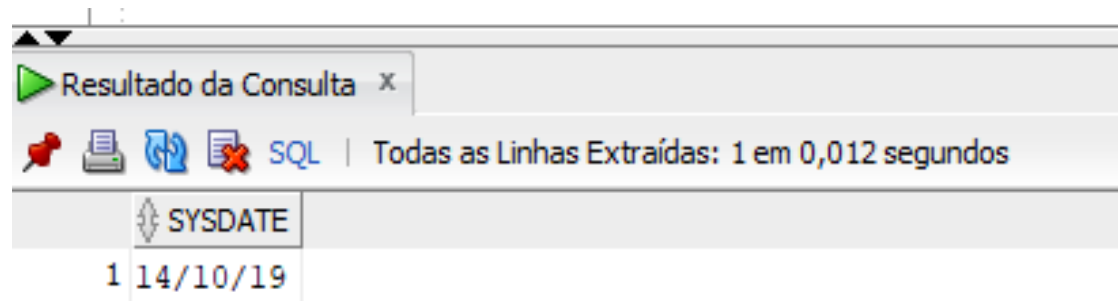
- 
- **Funções de Conversões de Dados**
 - **Funções Numéricas**
 - **Operadores de Conjunto**

Professora: Juliana

Tipo Data

O tipo DATE do Oracle armazena internamente século, ano, mês, dia, hora, minuto e segundo.

Formato default é DD-MM-AA.



The screenshot shows a window titled 'Resultado da Consulta' (Query Result). The status bar indicates 'Todas as Linhas Extraídas: 1 em 0,012 segundos' (All lines extracted: 1 in 0.012 seconds). The query 'SYSDATE' is entered in the top text area. The results are displayed in a table with one row and one column.

	SYSDATE
1	14/10/19

Funções de Data (1)

Função : add_months (data, n)

Descrição: Adiciona n meses à data especificada.

```
SELECT ADD_MONTHS ('27/08/2013',02) FROM DUAL
```

Saída do Script x



Resultado da Consulta x



SQL

Todas as Linhas Extraídas: 1 em 0,003 segundos



ADD_MONTHS('27/08/2013',02)

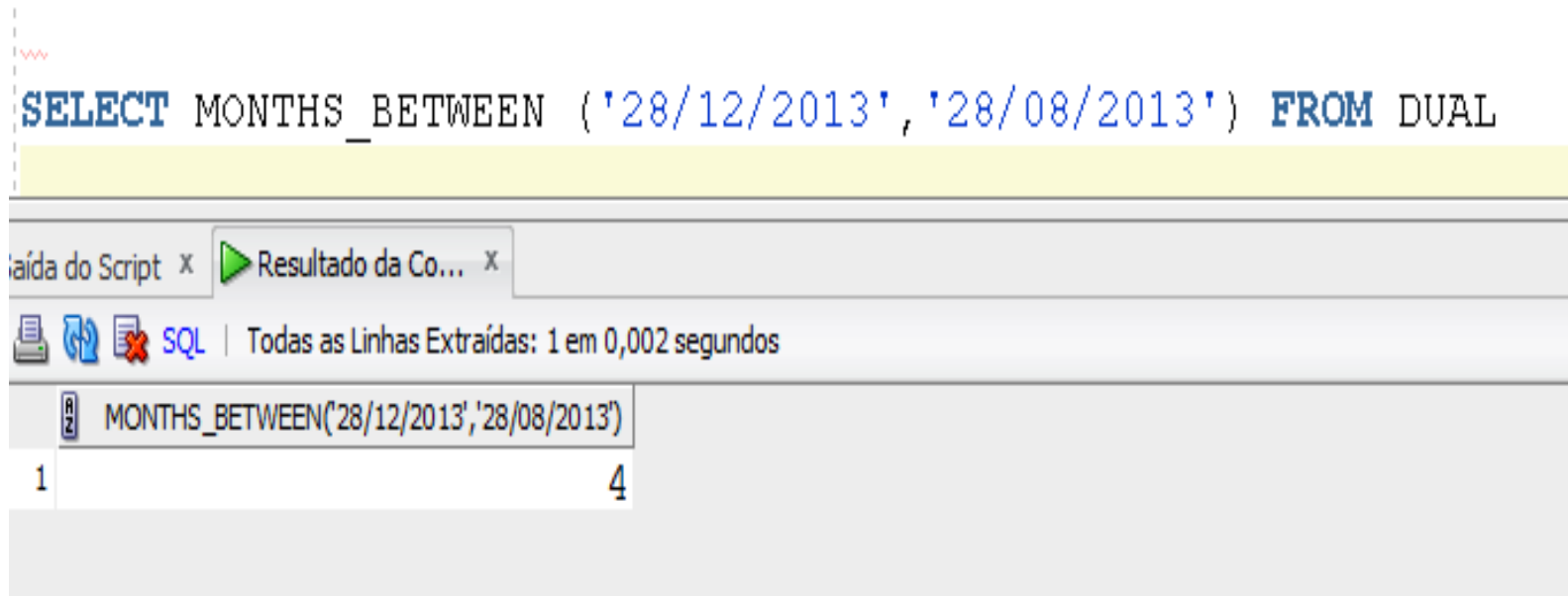
1 27/10/13

Funções de Data (2)

Função : months_between (data1,data2)

Descrição: Retorna o número de meses entre duas datas.

```
SELECT MONTHS_BETWEEN ('28/12/2013', '28/08/2013') FROM DUAL
```



MONTHS_BETWEEN('28/12/2013','28/08/2013')
4

Funções de Data (3)

Função : next_day (data, 'dia_semana')

Descrição: Retorna uma data, após a data especifica, em que o dia da semana seja igual ao 'dia_semana'.
Os nomes dependerão do idioma utilizado na instalação do oracle Server.

```
select next_day ('24/02/2017','domingo') from dual
```

da do Script x Resultado da Consulta x

SQL | Todas as Linhas Extraídas: 1 em 0 segundos

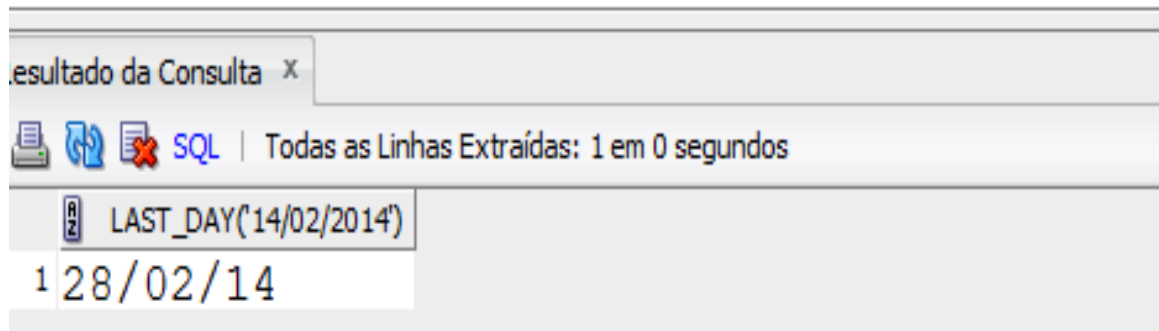
	NEXT_DAY('24/02/2017','DOMINGO')
1	26/02/17

Funções de Data (4)

Função : last_day (data)

Descrição: Retorna a data do último dia do mês em que se encontra a variável data.

```
SELECT LAST_DAY ('14/02/2014') FROM DUAL
```



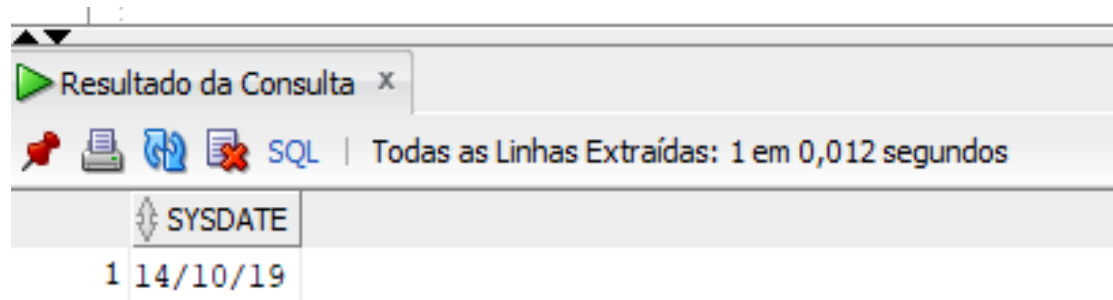
The screenshot shows a database client window titled 'Resultado da Consulta'. It displays the execution of the SQL query 'SELECT LAST_DAY('14/02/2014') FROM DUAL'. The status bar indicates 'Todas as Linhas Extraídas: 1 em 0 segundos'. The result is shown in a table with one column, 'LAST_DAY('14/02/2014')', and one row containing the value '28/02/14'.

LAST_DAY('14/02/2014')
28/02/14

Funções de Data (5)

Função : sysdate

Descrição: Retorna a data corrente.



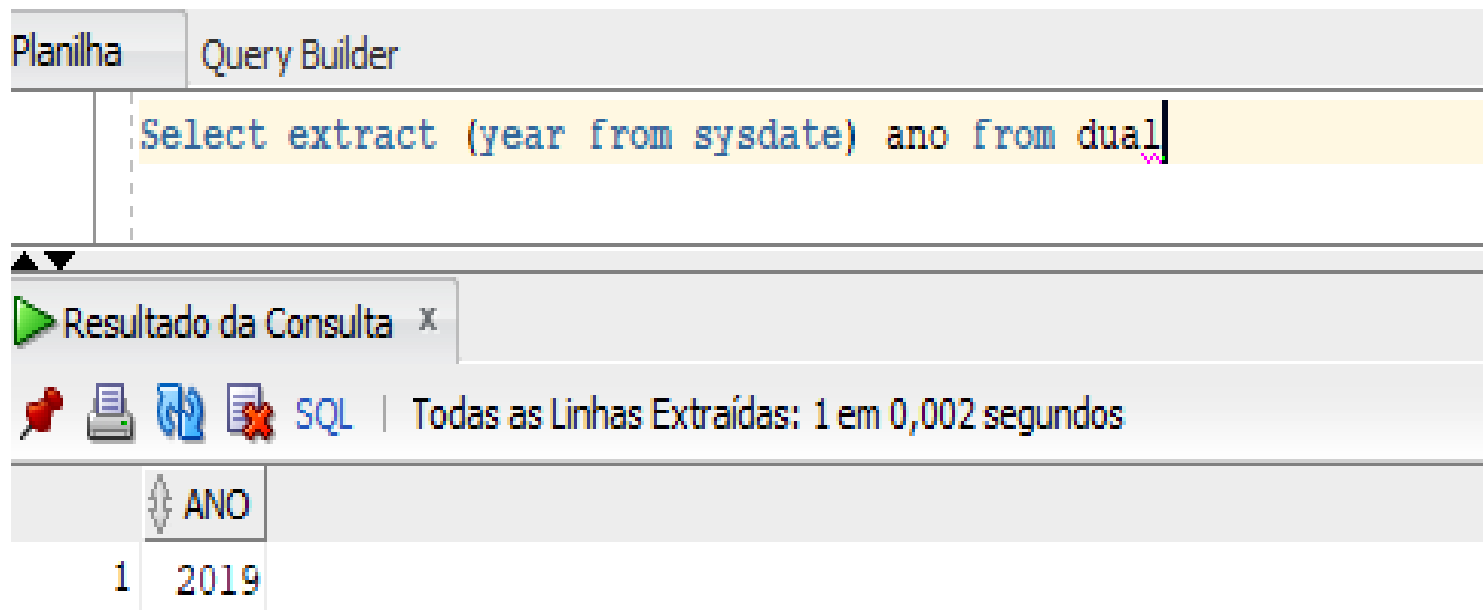
The screenshot shows a window titled 'Resultado da Consulta' with a close button. Below the title bar is a toolbar with icons for a pin, print, copy, and delete, followed by the text 'SQL | Todas as Linhas Extraídas: 1 em 0,012 segundos'. The main area displays a table with one column named 'SYSDATE' and one row containing the value '14/10/19'.

	SYSDATE
1	14/10/19

Funções de Data (6)

Função : extract

Descrição: Permite extrair um campo de uma data (ano, mês)



The screenshot displays a database query builder interface. At the top, there are two tabs: 'Planilha' and 'Query Builder'. The 'Query Builder' tab is active, showing a SQL query in a text area: `Select extract (year from sysdate) ano from dual`. Below the query area, there is a section titled 'Resultado da Consulta' with a close button. This section contains a status bar with icons for a pin, printer, undo, and redo, followed by the text 'SQL | Todas as Linhas Extraídas: 1 em 0,002 segundos'. Below the status bar is a table with one column labeled 'ANO' and one row containing the value '2019'.

	ANO
1	2019

Funções Numéricas (1)

Função : power (n1,n2)

Descrição: Calcula n1 elevado a n2.

The screenshot shows the Oracle SQL Developer interface. At the top, it says 'Usuário: SYS'. Below that is a breadcrumb trail: 'Início > SQL > Comandos SQL'. There are two buttons, 'Salvar' and 'Executar', and a dropdown menu for 'Exibição' set to '10'. The SQL command 'select power(3,2) from dual' is entered in the text area. Below the text area is a table with the results of the query. The table has two columns: 'POWER(3,2)' and '9'. At the bottom, it says '1 linhas retornadas em 0,00 segundos' and 'Exportação para CSV'.

Usuário: SYS

Início > SQL > Comandos SQL

☒ Commit Automático Exibição 10 Salvar Executar

```
select power(3,2) from dual
```

Resultados	Explicação	Descrever	Instrução SQL	Salva	Histórico
POWER(3,2)					
9					

1 linhas retornadas em 0,00 segundos [Exportação para CSV](#)

Funções Numéricas (2)

Função : sqrt (n)

Descrição: Calcula a raiz quadrada.

The screenshot shows the Oracle SQL Developer interface. At the top, it indicates the user is 'SYS'. Below this is a breadcrumb navigation: 'Início > SQL > Comandos SQL'. A toolbar contains a checked 'Commit Automático' checkbox, an 'Exibição' dropdown set to '10', and 'Salvar' and 'Executar' buttons. The SQL editor contains the text 'select sqrt(4) from dual'. Below the editor is a table with the following headers: 'Resultados', 'Explicação', 'Descrever', 'Instrução SQL', 'Salva', and 'Histórico'. The table has one row with the value '2' under the 'Resultados' column. At the bottom, it states '1 linhas retornadas em 0,00 segundos' and provides a link for 'Exportação para CSV'.

Usuário: SYS

Início > SQL > Comandos SQL

☒ Commit Automático Exibição 10 Salvar Executar

```
select sqrt(4) from dual
```

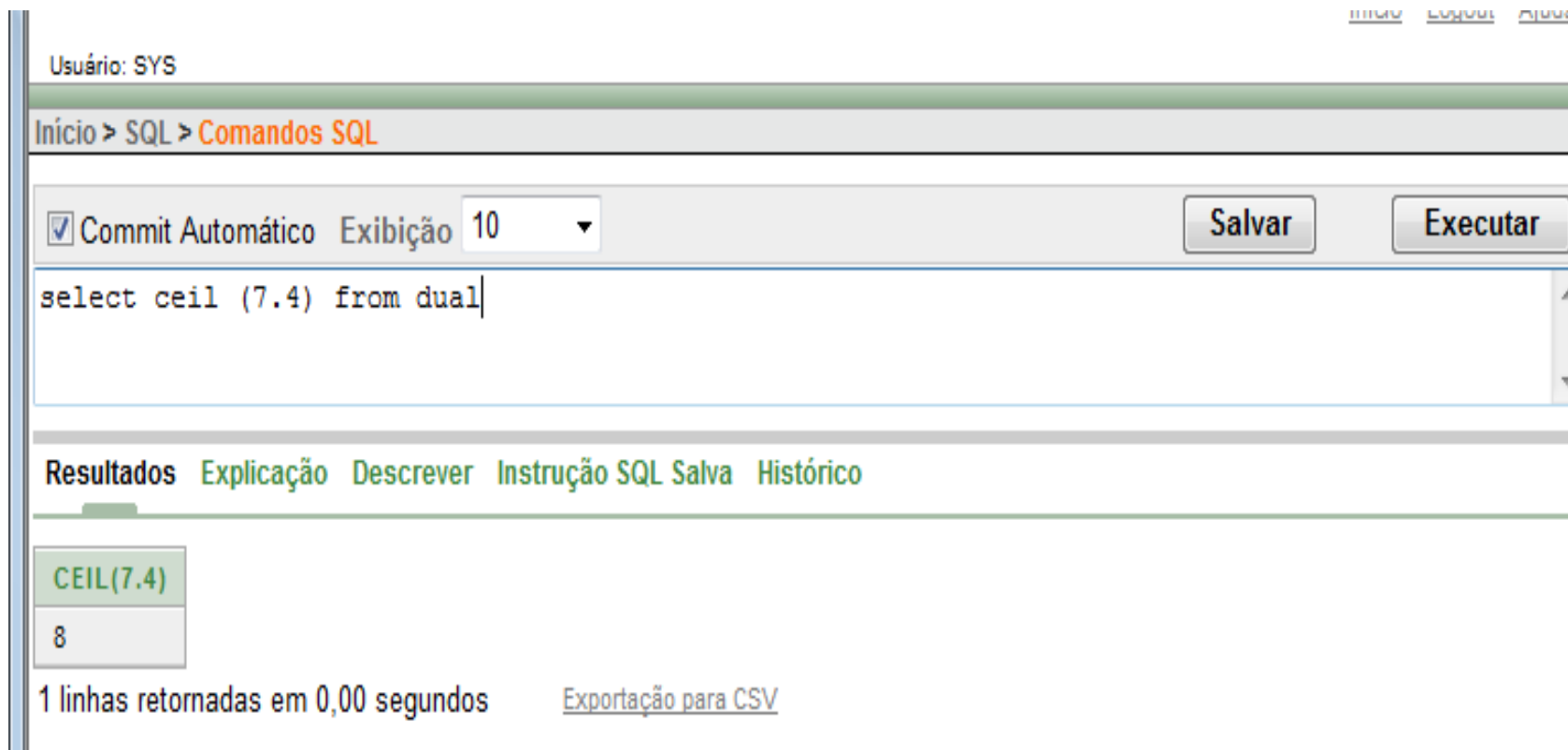
Resultados	Explicação	Descrever	Instrução SQL	Salva	Histórico
SQRT(4) 2					

1 linhas retornadas em 0,00 segundos [Exportação para CSV](#)

Funções Numéricas (3)

Função : ceil (num)

Descrição: Arredonda para cima.



The screenshot shows a web-based SQL interface. At the top right, there are links for 'Início', 'SQL', and 'Comandos SQL'. Below these, the user is identified as 'Usuário: SYS'. The main area has a breadcrumb 'Início > SQL > Comandos SQL'. A control bar includes a checked 'Commit Automático' checkbox, an 'Exibição' dropdown set to '10', and 'Salvar' and 'Executar' buttons. The SQL command 'select ceil (7.4) from dual' is entered in the text area. Below the command, a tabbed interface shows 'Resultados' selected, displaying a table with one row: 'CEIL(7.4)' and '8'. At the bottom, it states '1 linhas retornadas em 0,00 segundos' and provides a link for 'Exportação para CSV'.

Usuário: SYS

Início > SQL > Comandos SQL

☒ Commit Automático Exibição 10 Salvar Executar

```
select ceil (7.4) from dual
```

Resultados	Explicação	Descrever	Instrução SQL	Salva	Histórico
CEIL(7.4)					
8					

1 linhas retornadas em 0,00 segundos [Exportação para CSV](#)

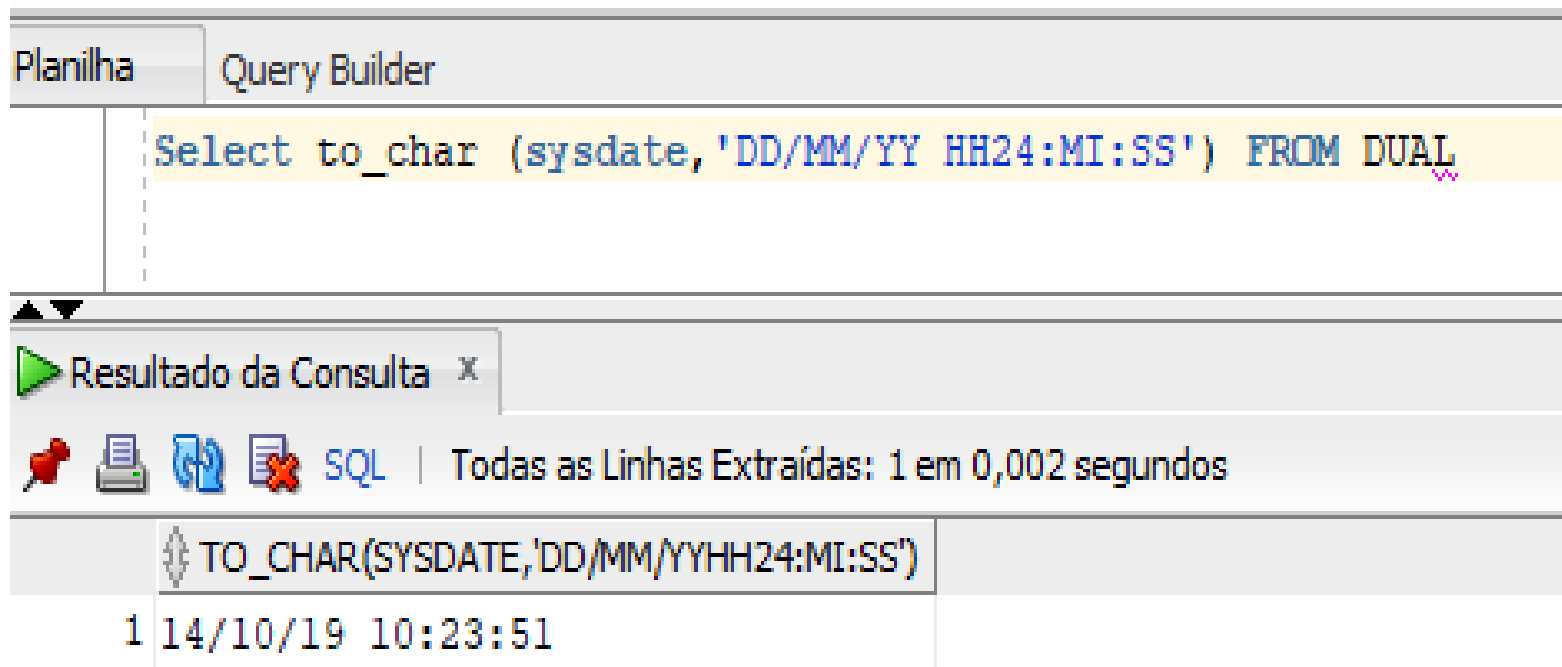
Funções de Conversões de Dados

Formatos para campos de data da função to_char

Formato	Descrição
cc	Século
YYYY, yyy, yy	Ano completo ou os último 3 ou 2 dígitos
MM	Mês com dois dígitos
MONTH	Nome do mês (9 caracteres)
MON	Nome do mês com três letras.
RM	Mês em algarismo romano.
HH ou HH12 ou HH24	Hora do dia, ou hora (1-12), ou hora (0-23).
DDD ou DD ou D	Dia do ano, ou do mês , ou da semana.

Funções de Conversões de Dados (1)

to_char (data,'formato')

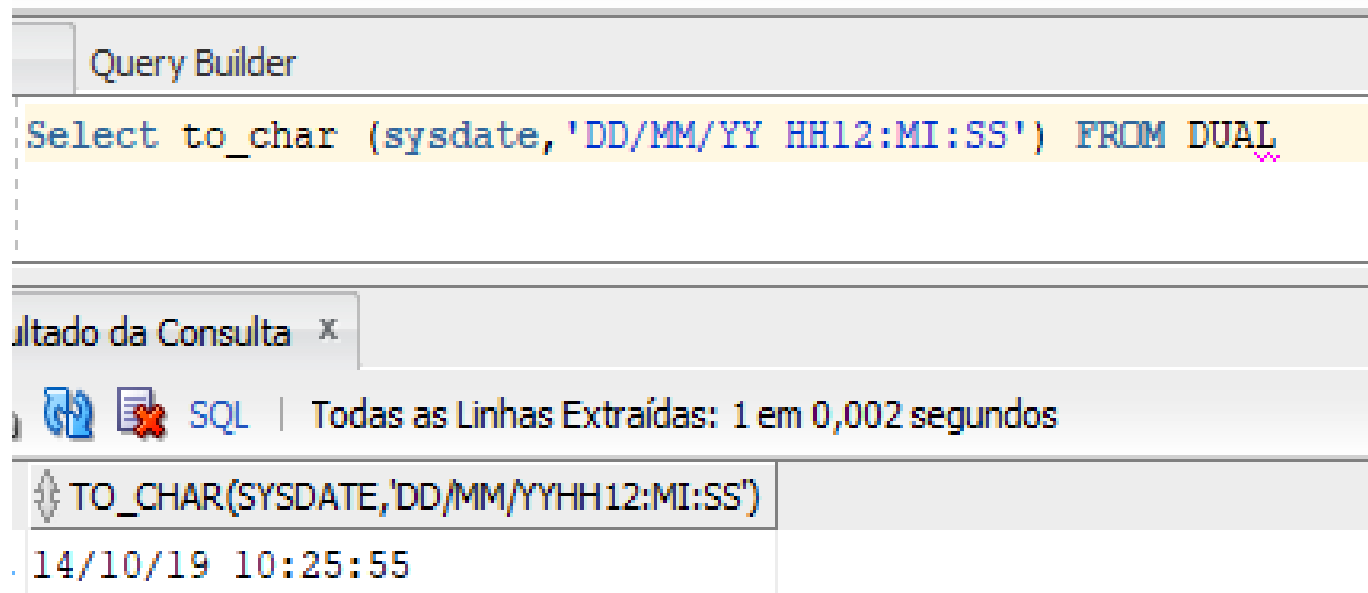


The screenshot shows a database query tool interface. At the top, there are two tabs: 'Planilha' and 'Query Builder'. The 'Query Builder' tab is active, displaying the SQL query: `Select to_char (sysdate, 'DD/MM/YY HH24:MI:SS') FROM DUAL`. Below the query editor, there is a section titled 'Resultado da Consulta' with a close button. This section contains a toolbar with icons for a pushpin, printer, refresh, and delete, followed by the text 'SQL | Todas as Linhas Extraídas: 1 em 0,002 segundos'. The query result is displayed in a table with one column, 'TO_CHAR(SYSDATE, 'DD/MM/YYHH24:MI:SS')', and one row containing the value '14/10/19 10:23:51'.

	TO_CHAR(SYSDATE, 'DD/MM/YYHH24:MI:SS')
1	14/10/19 10:23:51

Funções de Conversões de Dados (2)

to_char (número ou data,'formato')



Funções de Conversões de Dados (3)

Dia do Mês


Planilha	Query Builder
	Select to_char (sysdate, 'CC DD/MM/YY HH12:MI:SS') FROM DUAL
Resultado da Consulta x	
SQL Todas as Linhas Extraídas: 1 em 0,002 segundos	
	TO_CHAR(SYSDATE,'CCDD/MM/YYHH12:MI:SS')
1	21 14/10/19 10:27:53



Funções de Conversões de Dados (4)

Dia da semana

```
Select to_char (sysdate, 'CC D/MM/YY HH12:MI:SS') FROM DUAL
```

Resultado da Consulta x	
 SQL Todas as Linhas Extraídas: 1 em 0,002 segundos	
TO_CHAR(SYSDATE,'CCD/MM/YYHH12:MI:SS')	
1	21 2/10/19 10:29:24



Funções de Conversões de Dados (5)

Dia do Ano

anilha Query Builder

```
Select to_char (sysdate, 'CC DDD/MM/YY HH12:MI:SS') FROM DUAL
```

Resultado da Consulta x

SQL | Todas as Linhas Extraídas: 1 em 0,002 segundos

	TO_CHAR(SYSDATE,'CCDDD/MM/YYHH12:MI:SS')
1	21 287/10/19 10:30:45



Funções de Conversões de Dados (6)

to_number(char)

Usuário: SYS

Início > SQL > Comandos SQL

☒ Commit Automático Exibição 10 ▼

Salvar

Executar

```
select to_number('12345') from dual
```

Resultados Explicação Descrever Instrução SQL Salva Histórico

TO_NUMBER('12345')

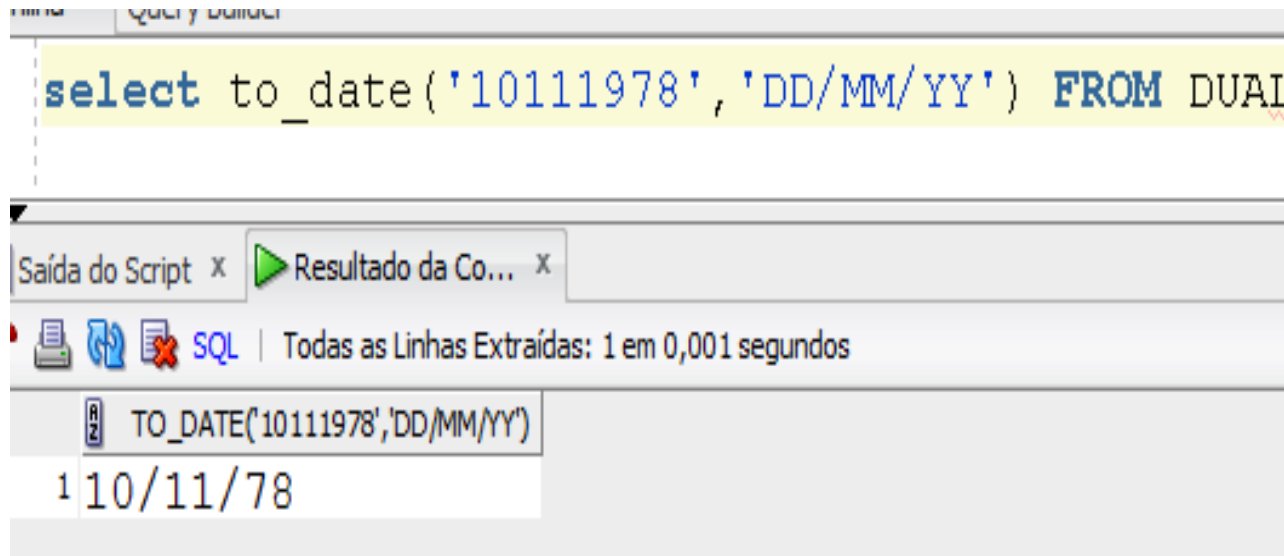
12345

1 linhas retornadas em 0,01 segundos

[Exportação para CSV](#)

Funções de Conversões de Dados (7)

`to_date (char, ['formato'])`



The screenshot shows a SQL query editor window with a query being executed. The query is `select to_date('10111978', 'DD/MM/YY') FROM DUAL`. Below the query, there is a results pane showing the output of the query. The results pane has two tabs: 'Saída do Script' and 'Resultado da Co...'. The 'Resultado da Co...' tab is active, showing the result of the query. The result is a single row with the value '10/11/78'. The query is highlighted in yellow in the editor.

```
select to_date('10111978', 'DD/MM/YY') FROM DUAL
```

SQL | Todas as Linhas Extraídas: 1 em 0,001 segundos

	TO_DATE('10111978','DD/MM/YY')
1	10/11/78

CONVERTE TEXTO PARA DATA

Operadores de Conjunto (1)

Por meio deles é possível relacionar dados em tabelas diferentes

Operador	Descrição
Union	Retorna a união entre dois conjuntos de dados com estrutura semelhantes.
Intersect	Retorna os dados que são comuns a dois conjuntos de dados.
Minus	Representa o que um conjunto tem e outro não.

Executar o script curso.sql

Operadores de Conjunto (2)

```
SQL> select cod_curso, nome_curso from curso;
```

COD_CURSO NOME_CURSO

1 Introdução à Lógica de Programação
2 Fundamentos da Modelagem de Dados
3 Redes I
4 Introdução a Sistema Operacionais
5 Análise Orientada por Objetos
→ 6 Delphi: Recursos Básicos
7 Delphi: Acesso a Banco de Dados
8 Oracle: SQL*Plus e SQL
9 Oracle: SQL/Plus e SQL
10 Redes II

```
SQL> select cod_curso, nome_curso from curso_velho;
```

COD_CURSO NOME_CURSO

101 Windows 3.1: Recursos Básicos
102 Windows 3.1: Recursos Avançados
→ 103 Delphi: Recursos Básicos

Union	Retorna a união entre dois conjuntos de dados com estrutura semelhantes. (sem repetição)
-------	---

```
select nome_curso  
from curso_velho  
where nome_curso like '%Básico%'  
union  
select nome_curso  
from curso  
where nome_curso like '%Básico%'  
order by 1
```

Saída do Script x Resultado da Consulta x

SQL | Todas as Linhas Extraídas: 2 em 0,031 segundos

NOME_CURSO

1 Delphi: Recursos Básicos
2 Windows 3.1: Recursos Básicos

Operadores de Conjunto (3)

```
SQL> select cod_curso, nome_curso from curso;
```

```
COD_CURSO NOME_CURSO
```

```
-----  
1 Introdução à Lógica de Programação  
2 Fundamentos da Modelagem de Dados  
3 Redes I  
4 Introdução a Sistema Operacionais  
5 Análise Orientda por Objetos  
→ 6 Delphi: Recursos Básicos  
7 Delphi: Acesso a Banco de Dados  
8 Oracle: SQL*Plus e SQL  
9 Oracle: SQL/Plus e SQL  
10 Redes II
```

```
SQL> select cod_curso, nome_curso from curso_velho;
```

```
COD_CURSO NOME_CURSO
```

```
-----  
→ 101 Windows 3.1: Recursos Básicos  
    102 Windows 3.1: Recursos Avançados  
→ 103 Delphi: Recursos Básicos
```

Union ALL

Retorna a união entre dois conjuntos de dados com estrutura semelhantes. (com repetição).

```
select nome_curso  
from curso_velho  
where nome_curso like '%Básico%'  
union all  
select nome_curso  
from curso  
where nome_curso like '%Básico%'  
order by 1
```

Saída do Script x Resultado da Consulta x	
SQL Todas as Linhas Extraídas: 3 em 0,016 segundos	
NOME_CURSO	
1 Delphi: Recursos Básicos	
2 Delphi: Recursos Básicos	
3 Windows 3.1: Recursos Básicos	

Operadores de Conjunto (4)

```
SQL> select cod_curso, nome_curso from curso;
```

```
COD_CURSO NOME_CURSO
```

```
-----  
1 Introdução à Lógica de Programação  
2 Fundamentos da Modelagem de Dados  
3 Redes I  
4 Introdução a Sistema Operacionais  
5 Análise Orientda por Objetos  
→ 6 Delphi: Recursos Básicos  
7 Delphi: Acesso a Banco de Dados  
8 Oracle: SQL*Plus e SQL  
9 Oracle: SQL/Plus e SQL  
10 Redes II
```

```
SQL> select cod_curso, nome_curso from curso_velho;
```

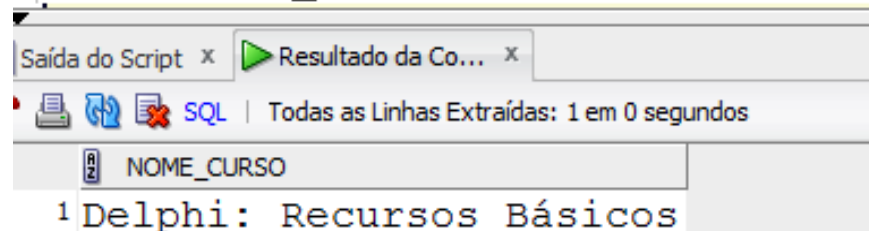
```
COD_CURSO NOME_CURSO
```

```
-----  
101 Windows 3.1: Recursos Básicos  
102 Windows 3.1: Recursos Avançados  
→ 103 Delphi: Recursos Básicos
```

Intersect

Retorna os dados que são comuns a dois conjuntos de dados.

```
select nome_curso  
from curso_velho  
where nome_curso like '%Básico%'  
intersect  
select nome_curso  
from curso  
where nome_curso like '%Básico%'
```



Operadores de Conjunto (5)

```
SQL> select cod_curso, nome_curso from curso;
```

```
COD_CURSO NOME_CURSO
```

```
-----
1 Introdução à Lógica de Programação
2 Fundamentos da Modelagem de Dados
3 Redes I
4 Introdução a Sistema Operacionais
5 Análise Orientada por Objetos
6 Delphi: Recursos Básicos
7 Delphi: Acesso a Banco de Dados
8 Oracle: SQL*Plus e SQL
9 Oracle: SQL/Plus e SQL
10 Redes II
```

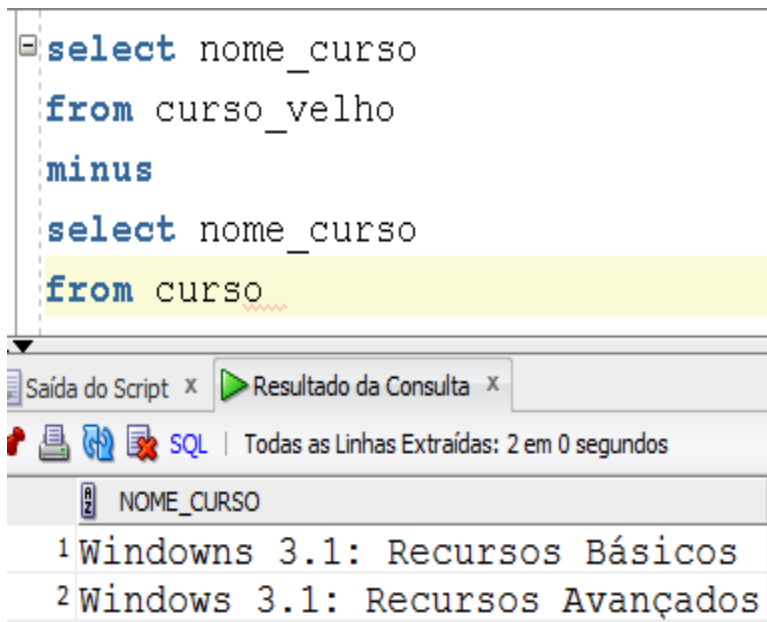
```
SQL> select cod_curso, nome_curso from curso_velho;
```

```
COD_CURSO NOME_CURSO
```

```
-----
101 Windows 3.1: Recursos Básicos
102 Windows 3.1: Recursos Avançados
103 Delphi: Recursos Básicos
```

Minus

Representa o que um conjunto tem e outro não.



The screenshot shows a SQL IDE with a query editor and a results pane. The query editor contains the following SQL code:

```
select nome_curso
from curso_velho
minus
select nome_curso
from curso
```

The results pane shows the output of the query:

NOME_CURSO
1 Windows 3.1: Recursos Básicos
2 Windows 3.1: Recursos Avançados

O que a tabela
curso_velho tem
que a tabela
curso não tem?