



Atividades das Aulas de 21/05/2025

- Usar o “SQL Server 2014” e a “linguagem SQL” para fazer os exercícios propostos usando o BDAula21052025;
- Usar a linguagem SQL para fazer os demais exercícios. Entregar o Código SQL e BK do BDAula21052025 no Moodle-IFSP-Br.

Exercícios para serem feitos e entregues

1) Criar o “BDAula21052025” e fazer o cadastro dos dados (registro) do “material a seguir”.

- Notar que em cada tabela, nas próximas páginas, tem uma quantidade de registros a serem cadastrados para que os dados possam aparecer nas consultas pedidas

2) Fazer os exercícios usando a linguagem SQL propostos no material

- Na primeira parte tem 13 exercícios.
- Na segunda parte tem 10 exercícios.

Bons estudos e aprendizados.

Lista de Exercícios – SQL

1) Criar as seguintes tabelas de acordo com a estrutura abaixo:

- EMPR (Tabela Empregados)
- DEPT (Tabela Departamentos)
- PROJETO (Tabela Projetos)

Seguem as descrições das tabelas:

EMPR, Tabela Empregados

<i>Coluna</i>	<i>Tipo</i>	<i>Tam</i>	<i>Nulo</i>	<i>Descrição</i>
MATR	CHAR	6	não	Matricula única do empregado
NOME	VARCHAR	12	não	Primeiro nome
SOBRENOME	VARCHAR	15	não	Sobrenome
DEPT	CHAR	3		Código de departamento do empregado
FONE	CHAR	14		Numero de telefone
DINADIM	DATE			Data de admissão
CARGO	CHAR	10		Cargo do empregado
NIVELED	NUMBER			Educação formal em anos
SEXO	CHAR	1		M = masc F=fem.
DATANAS	DATE			Data de nascimento
SALARIO	NUMBER	9,2		Salário Anual
BONUS	NUMBER	9,2		Bônus Anual
COMIS	NUMBER	9,2		Comissão Anual

DEPT, Tabela Departamentos

<i>Coluna</i>	<i>Tipo</i>	<i>Tam</i>	<i>Nulo</i>	<i>Descrição</i>
DCODIGO	CHAR	3	não	Código único do departamento
DNOME	VARCHAR	36	não	Nome do departamento
GERENTE	CHAR	6		Matrícula do Gerente
DSUPER	CHAR	3		Depto a qual está subordinado

PROJETO, Tabela Projetos

<i>Coluna</i>	<i>Tipo</i>	<i>Tam</i>	<i>Nulo</i>	<i>Descrição</i>
PCODIGO	CHAR	6	não	Código único do Projeto
PNOME	VARCHAR	24	não	Nome do projeto

DCODIGO	CHAR	3	não	Código do Departamento
RESP	CHAR	6	não	Matrícula do Responsável
EQUIPE	NUMBER	5		Número de Empregados no Projeto
DATAINI	DATE			Data de início
DATAFIM	DATE			Data do final
PSUPER	CHAR	6		Projeto Principal (se subprojeto)

LAB SQL SELECT BÁSICO

Objetivo:

- Responder questões extraindo dados de tabelas usando instruções SQL SELECT.

Primeiramente devemos inserir alguns dados na tabelas em questão, posteriormente, codifique instruções SELECT para resolver os problemas.

PROBLEMAS DE SQL

1. Mostre o sobrenome, primeiro nome, departamentos data de nascimento, data de admissão e salário de todos os empregados que ganham mais que \$30.000 por ano.

Resultado Esperado!

Sobrenome	Nome	Dept	Datanas	Dinadim	Salario
HAAS	CHRISTINE	A00	14/08/33	01/01/65	52750,00
THOMPSON	MICHAEL	B01	02/02/48	10/10/73	41250,00
KWAN	SALLY	C01	11/05/41	05/04/75	38250,00
GEYER	JOHN	E01	15/09/25	17/08/49	40175,00
STERN	IRVING	D11	07/07/45	14/09/73	32250,00
PULASKI	EVA	D21	26/05/53	30/09/80	36170,00
HENDERSON	EILEEN	E11	14/01/46	01/06/73	40300,00
SPENSER	THEODORE	E21	25/11/61	12/04/89	39000,00
LUCCHESI	VINCENZO	A00	05/11/29	16/05/58	46500,00
NICHOLLS	HEATHER	C01	18/11/47	05/04/75	35040,00
ADAMSON	BRUCE	D11	01/04/22	17/08/49	38780,00
WALKER	JAMES	D11	17/10/51	04/03/79	38990,00
BROWN	DAVID	D11	18/07/23	03/12/50	40505,00
SCHNEIDER	ETHEL	E11	27/10/48	14/03/76	30400,00
GOUNOT	JASON	E21	01/12/59	18/04/87	40330,00

2. Liste todas as informações de qualquer departamento cujo gerente seja desconhecido.

Resultado Esperado!

Dcodigo	Dnome	Gerente	Dsuper
D01	CENTRO DE DESENVOLVIMENTO		D2

3. Mostre o sobrenome, primeiro nome, departamento, data de nascimento, data de admissão e salário de todos os empregados que ganhem menos de \$20.000 por ano. Classifique o resultado pelo sobrenome e primeiro nome.

Resultado Esperado!

Sobrenome	Nome	Dept	Datanas	Dinadim	Salario
JEFFERSON	JAMES	D21	24/06/60	10/11/87	19333,00
JOHNSON	SYBIL	D21	05/10/36	11/09/75	17250,00
JONES	WILLIAM	D11	23/02/53	11/04/79	18270,00
LEE	WING	E21	02/09/47	18/01/75	10304,00
LUTZ	JENIFER	D11	25/07/49	10/12/76	19405,00
MEHTA	RAMLAL	E21	11/08/32	07/07/65	19950,00
PARKER	JOHN	E11	09/07/46	30/05/80	15340,00
PEREZ	MARIA	D21	24/03/49	09/08/76	13403,00
SCOUTTEN	MARYLIN	D11	17/10/48	04/03/76	19330,00
SETRIGHT	MAUDE	E11	21/04/31	12/09/64	15900,00
SMITH	DANIEL	D21	12/11/39	30/10/69	19180,00
SMITH	PHILIP	E11	27/10/36	19/06/72	17750,00

4. Liste tudo sobre os departamentos subordinados ao departamento A00.

Resultado Esperado!

Dcodigo	Dnome	Gerente	Dsuper
A00	DIV. SERVIÇOS DE COMPUTADOR	000010	A00
B01	PLANEJAMENTO	000020	A00
C01	CENTRO DE INFORMAÇÕES	000030	A00
D01	CENTRO DE DESENVOLVIMENTO		A00
E01	SERVIÇOS DE SUPORTE	000050	A00

5. Liste o código e o nome dos departamento que apresentam “SERVIÇO” compondo seu nome.

Resultado Esperado!

Dcodigo	Dnome
A00	DIV. SERVIÇOS DE COMPUTADOR

E01	SERVIÇOS DE SUPORTE
-----	---------------------

6. Mostre a matricula, sobrenome, departamento e telefone dos empregados cujo código de departamento estejam compreendidos entre D11 e D21 (inclusive).

Resultado Esperado!

Matr	Sobrenome	Dept	Fone
000060	STERN	D11	6423
000070	PULASKI	D21	7831
000150	ADAMSON	D11	4510
000160	PIANKA	D11	3782
000170	YOSHIMURA	D11	2890
000180	SCOUTTEN	D11	1682
000190	WALKER	D11	2986
000200	BROWN	D11	4501
000210	JONES	D11	0942
000220	LUTZ	D11	672
000230	JEFFERSON	D21	2094
000240	MARINO	D21	3780
000250	SMITH	D21	0961
000260	JOHNSON	D21	8953
000270	PEREZ	D21	9001

7. Produza uma lista dos empregados nos departamentos B01, C01 e D01, mostrando o sobrenome, departamento e rendimento (salário + comissão) Liste a saída em ordem decendente de rendimento dentro de cada departamento.

Resultado Esperado!

Sobrenome	Dept	Salario+comis
THOMPSON	B01	45375
KWAN	C01	42075
NICHOLLS	C01	38544
QUINTANA	C01	25630

8. Mostre o sobrenome, salário anual e departamento dos empregados com salário mensal maior que \$3000. Classifique a lista pelo sobrenome.

Resultado Esperado!

Sobrenome	Salario	Dept
-----------	---------	------

ADAMSON	38780,00 D11
BROWN	40505,00 D11
GEYER	40175,00 E01
GOUNOT	40330,00 E21
HAAS	52750,00 A00
HENDERSON	40300,00 E11
KWAN	38250,00 C01
LUCCHESI	46500,00 A00
PULASKI	36170,00 D21
SPENSER	39000,00 E21
THOMPSON	41250,00 B01
WALKER	38990,00 D11

EXERCÍCIOS OPCIONAIS

9. Produza uma lista de todos os empregados cujo departamento somente com “E”. Mostre a matrícula, primeiro nome e sobrenome. Classifique pelo sobrenome.

Resultado Esperado!

Matr	Nome	Sobrenome
000050	JOHN	GEYER
000340	JASON	GOUNOT
000090	EILEEN	HENDERSON
000330	WING	LEE
000320	RAMLAL	MEHTA
000290	JOHN	PARKER
000280	ETHEL	SCHNEIDER
000310	MAUDE	SETRIGHT
000300	PHILIP	SMITH
000100	THEODORE	SPENSER

10. Produza uma lista dos homens cujo salário mensal seja menor do que \$1600. Mostre a matrícula, sobrenome e salário mensal. Classifique em ordem decrescente de salário.

Resultado Esperado!

Matr	Sobrenome	Salario/12
000250	SMITH	1598,3333333333333
000210	JONES	1522,5
000300	SMITH	1479,1666666666667
000260	JOHNSON	1437,5
000290	PARKER	1278,3333333333333

000330	LEE	858,666666666667
--------	-----	------------------

11. Para cada representante de vendas (REPVENDA), apresente a comissão em porcentagem do total de rendimento (salário, bônus e comissão). Liste nome e porcentagem.

Resultado Esperado!

Sobrenome	$(100 * \text{comis}) / (\text{salario} + \text{comis} + \text{bon})$
LUCCHESI	8,92857142857143
QUINTANA	8,92857142857143

12. Mostre todas as informações referentes aos departamentos “E01” e departamentos subordinados ao departamento “E01”.

Resultado Esperado!

Dcodigo	Dnome	Gerente	Dsuper
E01	SERVIÇOS DE SUPORTE	000050	A00
E11	OPERAÇÃO	000090	E01
E21	SUPORTE SOFTWARE	000100	E01

13. Liste o sobrenome, salário, função e nível de educação de qualquer empregado que se enquadre numa das seguintes condições:

- Salário maior que \$40.000;
- Função gerente com nível menor que 16.

Resultado Esperado!

Sobrenome	Salario	Cargo	Niveled
HAAS	52750,00	GERENTE	19
THOMPSON	41250,00	GERENTE	18
KWAN	38250,00	GERENTE	15
GEYER	40175,00	GERENTE	16
STERN	32250,00	GERENTE	14
PULASKI	36170,00	GERENTE	14
HENDERSON	40300,00	GERENTE	17
SPENSER	39000,00	GERENTE	15
LUCCHESI	46500,00	REPVENDA	18
BROWN	40505,00	PRJTISTA	17
GOUNOT	40330,00	REPCAMPO	17

LAB SQL SELECT AVANÇADO

Objetivos:

- Codificar e executar várias instruções SQL SELECT usando column functions e GROUP BY.
- Obter dados de mais de uma tabela (UNION e JOIN).

Codifique instruções SQL para resolver os problemas apresentados.

PROBLEMAS SOL

1. Mostre a soma dos salários de toda a companhia, salário médio, salário mínimo e o salário máximo.

Resultado Esperado!

Sum(salario)	Avg(salario)	Min(salario)	Max(salario)
892122	28778,1290322581	10304	52750

2. Qual é o primeiro sobrenome em ordem alfabética?

Resultado Esperado!

Min(sobrenome)
ADAMSON

3. Quantos departamentos tem empregados?

Resultado Esperado!

Count(distinctdept)
8

4. Mostre o salário médio para cada função.

Resultado Esperado!

Cargo	Avg(salario)
ANALISTA	37603,3333333333
ATENDTE	19640
GERENTE	40018,125
PRJTISTA	24820,5
REPCAMPO	20592,8

REPVENDA	34900
----------	-------

5. Liste a média salarial das funções onde o salário médio seja maior que \$35.000.

Resultado Esperado!

Cargo	Avg(salario)
ANALISTA	37603,3333333333
GERENTE	40018,125

6. Mostre o sobrenome e função dos empregados dos departamentos cujo nome inclua "PLAN".

Resultado Esperado!

Sobrenome	Cargo
THOMPSON	GERENTE

7. Mostre o sobrenome e primeiro nome de todos os empregados que trabalham no mesmo departamento do Adamson.

Resultado Esperado!

Sobrenome	Nome
STERN	IRVING
YOSHIMURA	MASATOSHI
WALKER	JAMES
LUTZ	JENIFER
JONES	WILLIAM
BROWN	DAVID
SCOUTTEN	MARYLIN
PIANKA	ELIZABETH
ADAMSON	BRUCE

EXERCÍCIOS OPCIONAIS

8. Produza uma lista mostrando departamento média salarial e quantidade de empregados para cada departamento excluindo a função "ATENDTE".

Exclua departamentos com menos de quatro empregados

Classifique a lista em ordem decendente de quantidade de empregados.

Resultado Esperado!

Dept	Avg(salario)	Count(*)
D11	31543,3333333333	6
D21	22983,25	4
E21	27396	4

9. Liste o departamento e sobrenome dos gerentes dos departamentos subordinados ao departamento D01.

Resultado Esperado!

Dcodigo	Sobrenome
D11	STERN
D21	PULASKI

10. Mostre a média salarial dos homens e a média salarial das mulheres de cada departamento. Identifique os departamentos pelo código e pelo nome. Classifique o resultado em ordem decendente de salário dentro de cada departamento.

Resultado Esperado!

Dcodigo	Dnome	Avg(salario)	Sexo
A00	DIV. SERVIÇOS DE COMPUTADOR	52750	F
A00	DIV. SERVIÇOS DE COMPUTADOR	46500	M
B01	PLANEJAMENTO	41250	M
C01	CENTRO DE INFORMAÇÕES	35040	M
C01	CENTRO DE INFORMAÇÕES	30775	F
D11	SISTEMAS MANUFATURA	33033	M
D11	SISTEMAS MANUFATURA	20373	F
D21	SISTEMA ADMINISTRAÇÃO	24786,5	F
D21	SISTEMA ADMINISTRAÇÃO	19173,25	M
E01	SERVIÇOS DE SUPORTE	40175	M
E11	OPERAÇÃO	28866,6666666667	F
E11	OPERAÇÃO	16545	M
E21	SUPORTE SOFTWARE	27396	M