

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - CCT DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO – DCC DCC603- BANCO DE DADOS II PROF. MSC. ACAUAN C. RIBEIRO



Nomo(o).	IBUKUN CHIFE DIDIER ADJITCHE	Nota:
NOHE(5).	IDUNUN CHIFE DIDIEK ADJITCHE	NOLA.

EXERCÍCIO AULA 07 AGGREGATION Parte 01

//Execute os comandos para inserir os dados: use ti //pode ser qualquer nome de banco de dados db.funcionarios.insertMany([{cod: 1, nome: "João", sobrenome: "Silva Rodrigues", idade: 20, cidade: "Boa Vista", estado: "RR", salario: 4500, cargo: "Desenvolvedor Jr", empresa: "Byte", contrato: {inicio: ISODate("2018-05-01"), fim:""}}, {cod: 2, nome: "José", sobrenome: "Martins", idade: 30, cidade: "Boa Vista", estado: "RR", salario: 8500, cargo: "Desenvolvedor Senior", empresa: "Byte", contrato: {inicio: ISODate("2018-02-01"), fim:""}}, {cod: 3, nome: "Maria", sobrenome: "Zanette", idade: 25, cidade: "Mucajaí", estado: "RR", salario: 5500, cargo: "Engenheiro Devops", empresa: "4Linux", contrato: {inicio: ISODate("2019-02-01"), fim:""}}, {cod: 4, nome: "Marcos", sobrenome: "Castro", idade: 45, cidade: "Boa Vista", estado: "RR", salario: 12000, cargo: "Supervidor de Suporte", empresa: "4Linux", contrato: {inicio: ISODate("2013-04-08"), fim: ISODate("2018-07-20")}}, {cod: 5, nome: "Miguel", sobrenome: "Fonseca Jr", idade: 18, cidade: "Boa Vista", estado: "RR", salario: 4500, cargo: "Engenheiro de Software", empresa: "4Linux", contrato: {inicio: ISODate("2018-05-01"), fim:""} }, {cod: 6, nome: "Isabelle", sobrenome: "Macuxi da Silva", idade: 20, cidade: "Boa Vista", estado: "RR", salario: 4500, cargo: "Desenvolvedor Jr", empresa: "UFRR", contrato: {inicio: ISODate("2018-05-01"), fim:""}}, {cod: 7, nome: "Acauan", sobrenome: "Cardoso Ribeiro", idade: 31, cidade: "Boa Vista", estado: "RR", salario: 18000, cargo: "Desenvolvedor Senior", empresa: "UFRR", contrato: {inicio: ISODate("2012-07-23"), fim: ISODate("2018-08-20")}}, {cod: 8, nome: "Michael", sobrenome: "Jackson", idade: 28, cidade: "Boa Vista", estado: "RR", salario: 2850, cargo: "Desenvolvedor Jr", empresa: "NuBank", contrato: {inicio: ISODate("2012-12-12"), fim:""}}, {cod: 9, nome: "Michael", sobrenome: "Schumacher", idade: 58, cidade: "Boa Vista", estado: "RR", salario: 6450, cargo: "Engenheiro de Software", empresa: "UFRR", contrato: {inicio: ISODate("2012-01-08"), fim:""}}, {cod: 10, nome: "Edson", sobrenome: "Arantes do Nascimento", idade: 70, cidade: "Boa Vista", estado: "RR", salario: 4000, cargo: "Desenvolvedor Jr", empresa: "4Linux", contrato: {inicio: ISODate("2009-04-03"), fim: ISODate("2015-{cod: 11, nome: "Emma", sobrenome: "Watson", idade: 28, cidade: "Boa Vista", estado: "RR", salario: 2000, cargo: "Design Grafico", empresa: "UFRR", contrato: {inicio: ISODate("2018-05-01"), fim:""}}, {cod: 12, nome: "Daniel", sobrenome: "Radcliffe", idade: 33, cidade: "Boa Vista", estado: "RR", salario: 12600, cargo: "Desenvolvedor Senior", empresa: "Byte", contrato: {inicio: ISODate("2018-05-01"), fim:""}}, {cod: 13, nome: "Rupert", sobrenome: "Grint", idade: 37, cidade: "Boa Vista", estado: "RR", salario: 2200, cargo: "Desenvolvedor Jr", empresa: "UFRR", contrato: {inicio: ISODate("2018-05-01") , fim:""} }, {cod: 14, nome: "Tom", sobrenome: "Felton", idade: 21, cidade: "Boa Vista", estado: "RR", salario: 4850, cargo: "Engenheiro Devops", empresa: "Byte", contrato: {inicio: ISODate("2018-05-01"), fim:""} }, {cod: 15, nome: "Chris", sobrenome: "Evans", idade: 19, cidade: "Boa Vista", estado: "RR", salario: 3600, cargo: "Engenheiro de Software", empresa: "UFRR", contrato: {inicio: ISODate("2018-05-01"), fim:""}}, {cod: 16, nome: "Robert", sobrenome: "Downey Jr", idade: 35, cidade: "Boa Vista", estado: "RR", salario: 6200, cargo: "Desenvolvedor Jr", empresa: "UFRR", contrato: {inicio: ISODate("2011-03-10"), fim: ISODate("2019-02-20")}}, {cod: 17, nome: "Scarlett", sobrenome: "Johansson", idade: 36, cidade: "Boa Vista", estado: "RR", salario: 21000, cargo: "Analista de BD", empresa: "NuBank", contrato: {inicio: ISODate("2018-05-01"), fim:""} }, {cod: 18, nome: "Brie", sobrenome: "Larson", idade: 23, cidade: "Boa Vista", estado: "RR", salario: 18200, cargo: "Desenvolvedor Jr", empresa: "UFRR", contrato: {inicio: ISODate("2018-05-01"), fim:""} }, {cod: 19, nome: "Chris", sobrenome: "Hemsworth", idade: 20, cidade: "Boa Vista", estado: "RR", salario: 3200, cargo: "Supervidor de Suporte", empresa: "UFRR", contrato: {inicio: ISODate("2015-05-01"), fim: ISODate("2017-12-01")}}, {cod: 20, nome: "Mark", sobrenome: "Ruffalo", idade: 45, cidade: "Boa Vista", estado: "RR", salario: 3800, cargo:

Resolva as questões utilizando o aggregate().

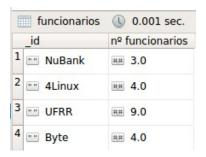
1) Liste todos os funcionários que trabalham na empresa 4Linux:

"Desenvolvedor Senior", empresa: "NuBank", contrato: {inicio: ISODate("2018-05-01"), fim:""} }])

```
db.funcionarios.find({empresa: "4Linux"}).pretty()
```

2) Fazer uma consulta que mostre a empresa e o numero de funcionários que trabalha em cada empresa.

Resultado esperado:

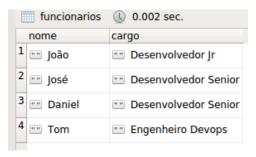


3) Utilizando \$match e \$count retorne o numero de funcionários da empresa UFRR db.funcionarios.aggregate([{\$match: {empresa:"UFRR"}}]).itcount()

Resultado esperado: 9

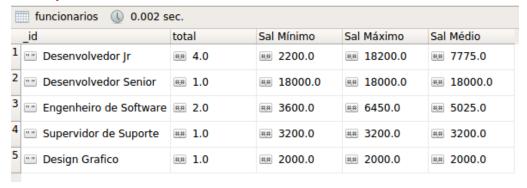
4) Elabore uma consulta que traga somente o nome e o cargo dos funcionários que trabalham na empresa Byte:

Resultado esperado:



5) Faça uma consulta que retorne quantos funcionários existem por cargo na empresa UFRR, listando seus salários mínimo, máximo e médio:

Resultado esperado:



6) Fazer uma consulta que retorne o nome, sobrenome, empresa e data do desligamento dos funcionários que foram demitidos.

```
db.funcionarios.aggregate([{$match: {"contrato.fim":{$ne:
""}}},{$project: {_id: 0, nome: 1, sobrenome:1, empresa: 1,
"data-desligamento":{$toDate:"$contrato.fim"}}}]).pretty()
```

Resultado esperado:

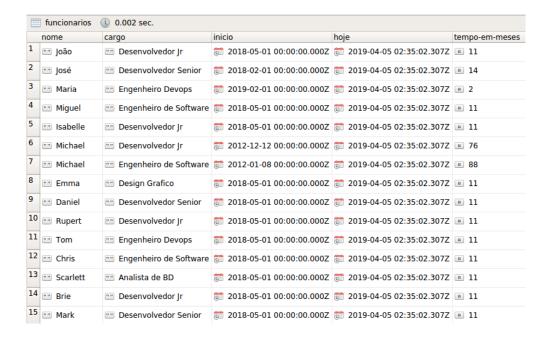
7)



Listar o nome, cargo, data de inicio, data atual e tempo de serviço (em meses completos) dos funcionários que não tiveram o contrato encerrado:

```
db.funcionarios.aggregate([{$match: {"contrato.fim":{$eq :
""}}},{$project : {_id: 0,nome : 1,cargo : 1,
"data de inicio": {$toDate:"$contrato.inicio"} ,
"data atual": new Date(),
"tempo de Serviço":{$toInt: {$divide: [{$subtract:[new Date(),
"$contrato.inicio"]},1000*60*60*24*30]} } }}]).pretty()
```

Resultado esperado:



** DESAFIO **

8) Adicione a coleção de documentos "projetos" ao banco de dados "ti":

8.1) Listar os nomes, sobrenomes e cod dos funcionários que trabalham no projeto "p001". Fazer isso usando uma única consulta com aggregate()

```
db.projetos.aggregate([{$lookup:{from:"funcionarios",localField:
"codFunc",foreignField: "cod",as: "projetos"}},{$match: {codProj:
"p001"}},{$project:{_id:0,codFunc:1,"projetos.nome":1,
"projetos.sobrenome":1}}]).pretty()
```

Resultado esperado:

codFunc	nome	sobrenome	
1 1.0	"" João	Silva Rodrigues	
2 3.0	···· Maria	"" Zanette	
3 6.0	"" Isabelle	Macuxi da Silva	
4 #.# 8.0	"" Michael	"" Jackson	