



## Projeto Banco de Dados

### Entrega Final

Integrantes	RA
Gabriel Alves de Freitas Spinola Sucupira	10418133
Enzo Benedetto Proença	10418579

### Tema

#### Empresa de Terraplenagem e Locação de Caçambas e seus Serviços

Uma empresa de terraplanagem que só trabalha no estado de São Paulo deseja ter o controle referente aos seus serviços, dados do cliente, e o uso de máquinas e caçambas nos projetos e serviços desejados pela clientela. Essa empresa também quer ter o controle do tempo trabalhado pelos funcionários em cada máquina, quem auxiliou e seus salários para poder fazer uma verificação de um reajuste no salário caso necessário.

#### **Cliente:**

Os dados de cada cliente são nome (nome e sobrenome), código do cliente (cadastro e **chave primária**), número(s) de telefone e a cidade do cliente.

#### **Serviços:**

Um cliente pode requisitar mais de um serviço ao mesmo tempo, cada serviço podendo ter um endereço diferente, no entanto cada serviço tem um código numérico que não se repete (**chave primária**), mas um serviço pode usar de mais de uma máquina e/ou de uma ou mais caçambas; o serviço pertence a somente um cliente.

#### **Caçambas:**

As caçambas possuem uma identificação numérica que ajuda na sua atribuição para serviços, onde pode ser enviada mais de uma caçamba ou não ser enviada nenhuma.



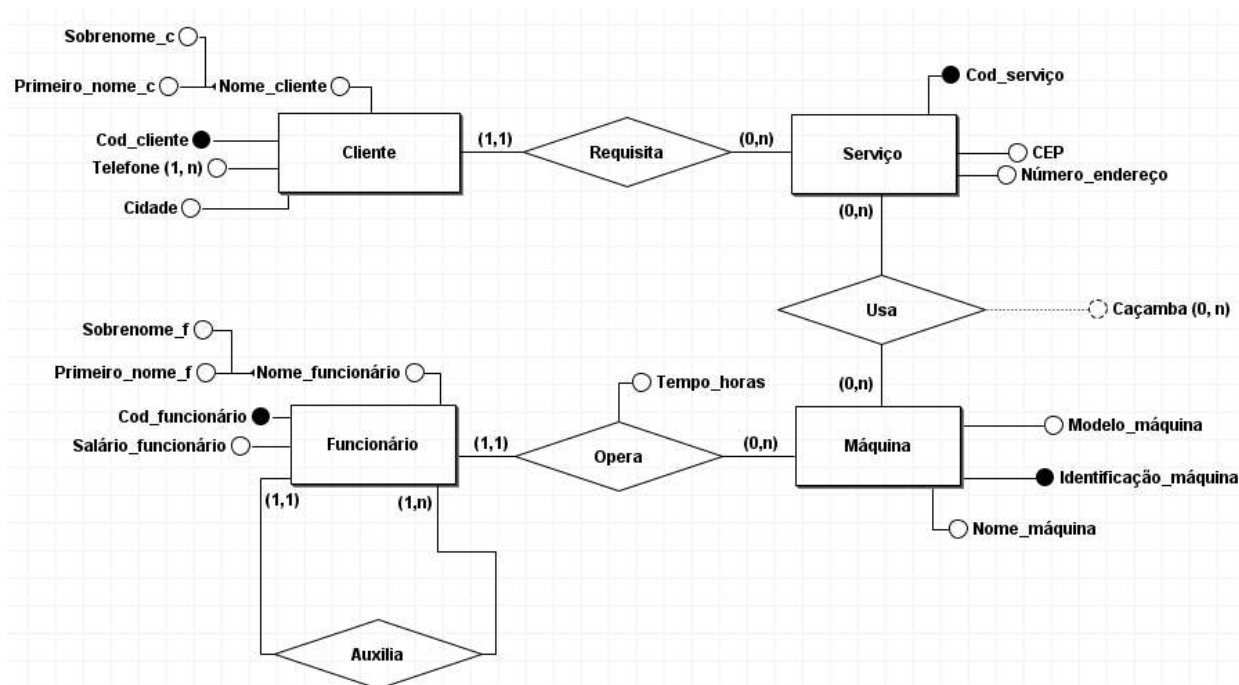
### Máquinas de Terraplenagem:

As máquinas de terraplanagem são diferentes umas das outras, cada grupo de máquinas executa uma função específica, tendo diferentes modelos que são apropriados para diferentes projetos, mas **uma identificação não se repete para outras máquinas**; uma máquina é operada por um funcionário por um período de tempo.

### Funcionários:

Os dados dos funcionários possuem nome e são identificados pelos **seus códigos na empresa que não se repetem**, seus dados também incluem seu salário e o código do funcionário que o auxilia nos projetos (seu superior); cada funcionário pode ter no máximo 1 auxiliar superior que pode auxiliar n funcionários, mas nem todo funcionário precisa de um auxiliar supervisor.

### MER:





# UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

## Faculdade de Computação e Informática

### MER:

Cliente {Cod\_cliente, Nome\_cliente, Cidade}

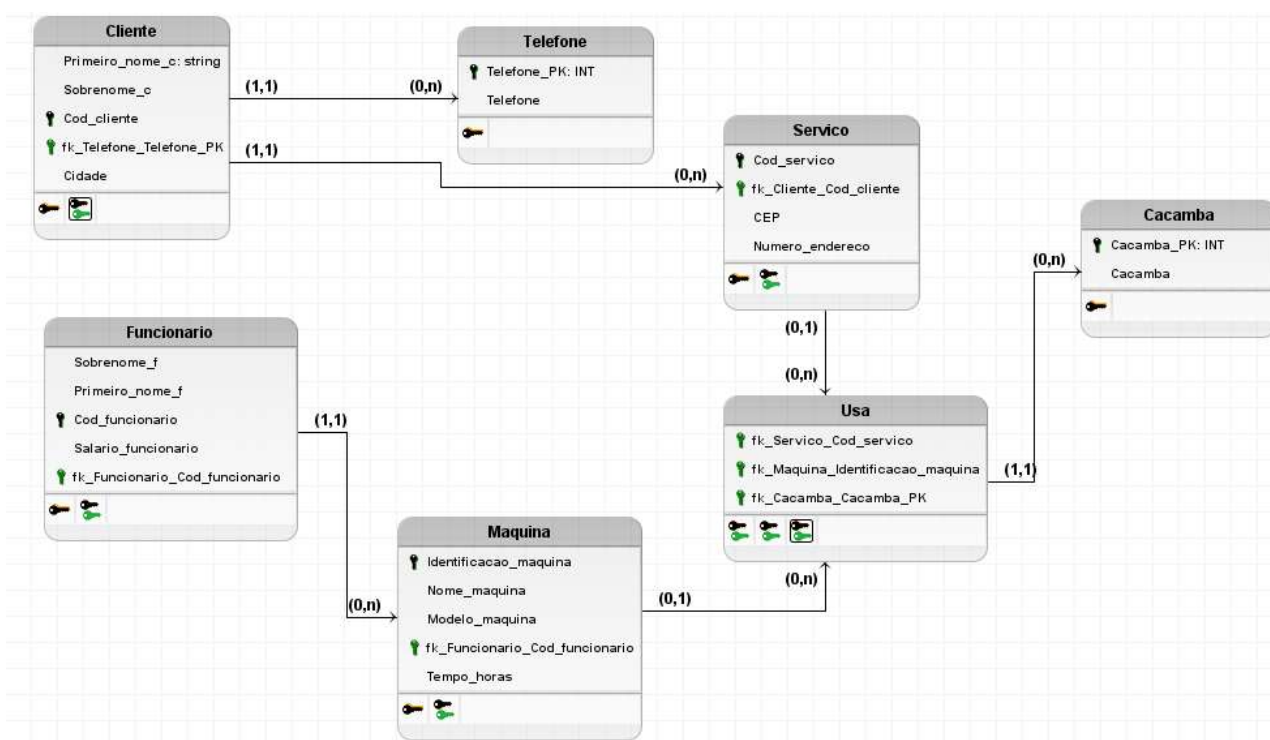
Telefones {Cod\_cliente, Telefones}

Funcionário {Cod\_funcionario, Nome\_funcionario, Salario\_funcionario, Cod\_auxiliar}

Maquina {Identificacao\_maquina, Nome\_maquina, Modelo\_maquina, Cod\_funcionario, Tempo\_horas}

Serviço {Cod\_servico, Cod\_cliente, CEP, Numero\_endereco}

Serviço-Usa {Cod\_servico, Identificacao\_maquina, Cod\_cacamba}





**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE**  
**Faculdade de Computação e Informática**

**Tabelas**

**Cliente**

<u>Cod_cliente</u>	<u>Nome_cliente</u>	<u>Cidade</u>
1	Mateus Fernandes	São Paulo
2	Jailson Torriceli	Itaquaquecetuba
3	Benício Nazário	Carapicuíba
4	Duque-de-Caxias	Campinas
5	Cotia Mirim	Osasco
6	Miguel Jefferson	Mogi das Cruzes

**Telefones**

<u>Telefone</u>	<u>Cod_cliente</u>
292-252-681	1
652-219-209	1
672-229-783	2
664-175-333	3
824-434-422	4
698-329-470	4
404-887-469	5
937-477-713	6

**Funcionários**

<u>Cod_Funcionário</u>	<u>Nome_Funcionario</u>	<u>Salário</u>	<u>Cod_auxiliar</u>
3112	Sérgio Schmitt	R\$ 7.500,00	9168
2516	Mathias Enelson	R\$ 4.500,00	3112
8370	Felipe Cambuci	R\$ 4.500,00	3112
5196	João Salgueiro	R\$ 1.920,00	3112
9168	Rodrigo Aljins	R\$ 16.942,00	

**Máquina**

<u>Identificacao_maquina</u>	<u>Nome_maquina</u>	<u>Modelo_Máquina</u>	<u>Cod_Funcionario</u>	<u>Tempo_horas</u>
5904	Retroescavadeira	x-100	3112	42
1899	Motoniveladora	y-245	8370	67
8465	Pá Carregadeira	z-689	2516	59

**Serviço**

<u>Cod_servico</u>	<u>Cod_cliente</u>	<u>CEP</u>	<u>Numero_endereço</u>
11	1	35394633	70
12	2	10261440	11
13	3	17909430	86
14	4	19854933	56
15	5	42512740	26
16	6	99275016	19
17	2	79324198	39



**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE**  
**Faculdade de Computação e Informática**

Servico-Usa

Cod_servico	Identificacao_maquina	Cod_cacamba
11	1899	478509
12	5904	153623
13	1899	963114
14	1899	267184
15	5904	410329
16	5904	
17	8465	910960