

Nome:

Número:

## PARTE I

## I.1

```
ALTER TABLE corridas ADD CHECK (HrFim > HrInicio)
```

## I.2

```
create or replace trigger intervalos
before insert on corridas
for each row
declare cnt number;
begin
  SELECT count(*) INTO cnt FROM corridas WHERE idt = :NEW.idt AND
  (:NEW.hrinicio between hrinicio and hrfim OR
  hrinicio between :NEW.hrinicio and :NEW.hrfim);
  IF cnt > 0 THEN
    Raise_application_error(-20001,'Corrida sobreposta');
  END IF;
end;
```

Nota: Há uma solução com uma condição mais simples:

```
WHERE idt = :NEW.idt AND :NEW.hrinicio <= hrfim AND hrinicio <= :NEW.hrfim
```

## I.3

**Chave Candidata {IdT,IdM}**

DFs obtidas a partir das chaves primárias:

IdT -> AnoT IdMd

IdMd -> MarcaMd ConsumoMd

IdM -> NomeM

IdT IdM -> DataP

IdT IdM é super-chave:

(IdT IdM)+ = IdT IdM AnoT IdMd MarcaMd

ConsumoMd NomeM DataP

Nem IdT nem IdM são super-chaves:

IdT+ = IdT AnoT IdMd MarcaMd ConsumoMd

IdM+ = IdM NomeM

Como IdT IdM é super-chave e nem IdT nem IdM são super-chaves, logo IdT IdM é chave candidata.

## I.4

```
<Fogareiros>
  <Motorista IdM="M1">
    <NomeM>Zé Carlos</NomeM>
  </Motorista>
  <Motorista IdM="M2">
    <NomeM>Xico Silva</NomeM>
  </Motorista>
  <Táxi IdT="AA-00-00">
    <AnoT>2007</AnoT>
    <Proprietário ref="M1"/>
    <Proprietário ref="M2"/>
  </Táxi>
  <Táxi IdT="XX-77-77">
    <AnoT>2001</AnoT>
    <Proprietário ref="M1"/>
  </Táxi>
</Fogareiros>
```

## I.5

```
/Fogareiros/Táxi[id(Proprietário/@ref)/NomeM = "Zé Carlos"] ou
//Táxi[Proprietário/@ref = //Motorista[NomeM="Zé Carlos"]/@IdM] ou ...
```

## PARTE II

Modelo	II.1	II.2	II.3	II.4	II.5	II.6	II.7	II.8	II.9	II.10
1a2b4c3	I	K	Q	T	E	J	D	N	Y	E
3b1a2d4	C	O	A	F	K	Q	Y	K	P	R
2c4d3b1	E	N	D	G	J	O	X	J	N	S
4d3c1a2	W	D	O	T	F	L	P	R	P	N