```
Moto(TARGA, Cilindrata, Marca, Nazione, Tasse)
Proprietario(NOME, TARGA)
```

1) (5pt) Selezionare i nomi dei proprietari di solo moto giapponesi di almeno due marche diverse

Prima soluzione:

```
select Nome
from Proprietario
where Nome not in (select Nome
                   from Proprietario join Moto on Proprietario.Targa=Moto.Targa
                   where Nazione <> 'Giappone')
group by Nome
having count(distinct Marca) >=2
```

Seconda soluzione:

```
select P1.Nome
from Proprietario P1, Moto M1, Proprietario P2, Moto M2
where P1.Nome not in (select Nome
                      from Proprietario join Moto on Proprietario.Targa=Moto.Targa
                      where Nazione <> 'Giappone') and
      P1.Targa = M1.Targa and
      P2.Targa = M2.Targa and
      P1.Nome = P2.Nome and
      M1.Marca <> M2.Marca
```

2) (7pt) Individuare per ogni cliente le tasse che devono essere pagate per tutte le moto possedute, ipotizzando che se vi sono più proprietari per una moto, l'ammontare delle tasse viene equamente diviso tra i proprietari *(suggerimento: utilizzare una vista intermedia)*

Soluzione:

```
create view TasseInd(Targa,Tassa) as
 select Targa, Tasse/count(*)
 from Moto join Proprietario on Moto.Targa=Proprietario.Targa
 group by Targa

select Nome, sum(Tassa)
from Proprietario join TasseInd on Proprietario.Targa=TasseInd.Targa
group by Nome
```

3) (3pt) Rappresentare la query (1) in algebra relazionale (é possibile utilizzando l'operatore di ridenominazione ρ)

Soluzione:

$\Pi_{\texttt{P1.Nome}}$ (($\rho_{\texttt{P1}}$(Proprietario) $\bowtie$ $\rho_{\texttt{M1}}$ (Moto)) $\bowtie_{\texttt{M1.Marca}\neq\texttt{M2.Marca}\wedge\texttt{P1.Nome}=\texttt{P2.Nome}}$ ($\rho_{\texttt{P2}}$(Proprietario) $\bowtie$ $\rho_{\texttt{M2}}$ (Moto))) - $\Pi_{\texttt{Nome}}$ (Proprietario $\bowtie$ $\sigma_{\texttt{Nazione}\neq Giappone}$ Moto)