

**MC536: Bancos de Dados: Teoria e Prática**  
26<sup>o</sup> Exercício

**Nomes:**

**RAs:**

**Instruções:** *Somente serão consideradas respostas nos espaços marcados. Caso absolutamente necessário, continue no verso e indique claramente que a resposta está no verso.*

Questão	Valor	Nota
1	10,0	
Total	10,0	

1. [10,0] Considere as duas operações de junção abaixo:

1.  $Empregado \bowtie_{DNO=DNUMERO} Departamento$
2.  $Empregado \bowtie_{RG=GERENTERG} Departamento$

Considere ainda os seguintes dados:

- Há três *buffers* disponíveis para se fazer as junções;
- Relação *Empregado*:  $r_E = 6000$  registros em  $b_E = 2000$  blocos;
- Relação *Departamento*:  $r_D = 125$  registros armazenados em  $b_D = 13$  blocos;
- Existe um índice primário para o atributo *DNUMERO* de *Departamento* com  $x_{DNUMERO} = 1$  nível;
- Existe um índice secundário para o atributo *GERENTERG* de *Departamento* com cardinalidade de seleção  $s_{GERENTERG} = 1$  e  $x_{GERENTERG} = 2$ ;
- A seletividade  $js$  da junção 1:  $js = \frac{1}{125}$  (*DNUMERO* é chave de *Departamento*);
- O fator de divisão do bloco para o arquivo de junção resultante:  $bfr_{EmpDep} = 4$  registros por bloco.

Qual o custo para as operações de junção 1 e 2 usando os métodos aplicáveis relacionados abaixo?

- A) Dois loops aninhados com *Empregado* como laço externo;
- B) Dois loops aninhados com *Departamento* como laço externo;
- C) Laço único com *Empregado* usando estrutura de indexação para acessar *Departamento*.

