

**PROGRAMA DE RESIDÊNCIA EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO  
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
EDITAL 001/2023**

**GABARITO - QUESTÕES OBJETIVAS**

<b>ÁREA 1 - BUSINESS INTELLIGENCE</b>									
1	B	11	B	21	B	31	B	41	B
2	C	12	D	22	A	32	C	42	B
3	D	13	C	23	D	33	D	43	D
4	C	14	D	24	D	34	B	44	B
5	D	15	A	25	A	35	B	45	D
6	A	16	C	26	C	36	C	46	C
7	B	17	B	27	D	37	B	47	C
8	D	18	A	28	B	38	A	48	C
9	A	19	A	29	A	39	C	49	B
10	C	20	D	30	C	40	A	50	C

**EXPECTATIVA DE RESPOSTA - QUESTÕES SUBJETIVAS**

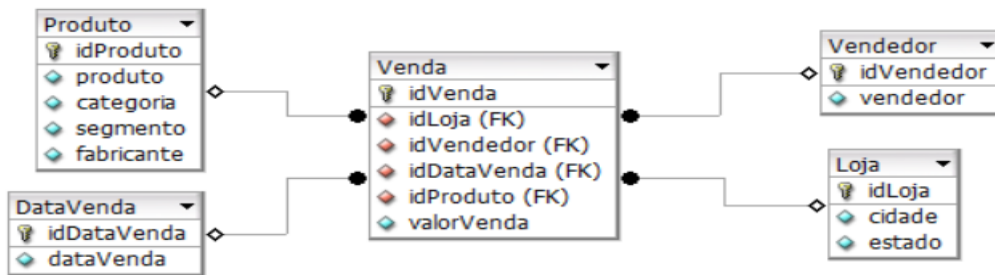
51. calcular o TPR (*true positive rate*) e TNR (*true negative rate*) para cada modelo supervisionado, obtendo-se para AD (TPR: 0,92 e TNR: 0,8825), obtendo-se para k-NN (TPR: 1 e TNR: 0,76), e RNA (TPR: 0,8417 e TNR: 1). Considerando o objeto de estudo ser um teste de gravidez e sabendo que é melhor garantir um alto TPR, pois estamos lidando com vidas e falsos negativos podem levar a mãe a não procurar acompanhamento médico, escolhe-se o k-NN como melhor modelo supervisionado para essa situação.

52.

```

select      processo.numero
,            processo."data"
,            autor.nome
,            autor.data_nascimento
,            movimento.descricao
,            movimento."data"
,            classe.nome
from processo          processo
left join autor        autor
on autor.id_autor      = processo.id_autor
left join movimento    movimento
on movimento.id_processo = processo.id_processo
left join processo_classe pc
on pc.id_processo      = processo.id_processo
left join classe        classe
on classe.id_classe    = pc.id_classe
    
```

53.



54.

```

def cria_dimensao_csv(arquivo):
    from pyspark.sql import SparkSession
    from pyspark.sql.functions import monotonically_increasing_id
    spark = SparkSession.builder.appName("Concurso_Residencia_TRERN").getOrCreate()
    df_entidade = spark.read.csv(arquivo, header=True, inferSchema=True)
    dimensoes = {}
    for dimensao in df_entidade.columns:
        sk = 'sk_' + dimensao
        df_dimensao = ( df_entidade.select(dimensao).distinct() \
            .withColumn(sk, monotonically_increasing_id()).select(sk,dimensao))
        df_dimensao.printSchema()
        df_dimensao.show()
        dimensoes[dimensao] = df_dimensao
    spark.stop()
    return dimensoes
    
```

Natal/RN, 4 de novembro de 2023.

Prof. Danilo Curvelo de Souza  
 Coordenador da Residência em Tecnologia da Informação do IMD/UFRN e TRE-RN