

AVALIAÇÃO – BANCO DE DADOS

Essa avaliação tem por objetivo mensurar a capacidade de tratamento em banco de dados, linguagem e raciocínio de programação, bem como as interpretações dos resultados. Então, sempre que julgar pertinente, faça **breves comentários** sobre os resultados obtidos nos exercícios. Também, é requisito disponibilizar os códigos de cada exercício de **forma lógica, subdivididos e compreensíveis**.

Os códigos devem estar em uma dessas linguagens: **Python, R, SQL ou SAS**.

Para a resolução da avaliação, foram disponibilizados dois arquivos: o primeiro é “**base_originacao.csv**” que possui informações de originações de contrato que estiveram vigentes no ano de 2021; o segundo arquivos é “**base_carteira.csv**” que possui a informações da carteira de crédito no fechamento de mês, para os contratos ainda vigentes.

Para mais delates, seguem:

- **base_originacao.csv**: com 7217 registros e 9 colunas.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	COOPERATIVA	CPF	CONTA	CONTRATO	DSPRODUTO	DTCONTRATO	VLCONTRATO	VLPARCELA	QTPARCELAS
2	A	32	496314	677366	Financiamento	13/10/2021	4.263,60	153	36
3	A	38	624412	644724	Empréstimo	01/09/2021	81,6	10,2	10
4	A	154	49834	349384	Empréstimo	25/08/2020	9.761,40	204	72
5	A	186	398914	444074	Empréstimo	08/01/2021	4.314,60	163,2	36
6	A	430	549582	372569	Empréstimo	02/10/2020	5.548,80	183,6	48
7	A	512	217818	223696	Empréstimo	31/01/2020	3.111,00	81,6	48
8	A	754	546819	435007	Empréstimo	23/12/2020	601,8	51	12
9	A	1116	623894	717245	Empréstimo	07/12/2021	2.692,80	112,2	36
10	A	1117	623895	706482	Empréstimo	26/11/2021	4.457,40	193,8	48

- **base_carteira.csv**: com 44329 registros e 12 colunas.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	DTBASE	COOPERATIVA	CPF	CONTA	CONTRATO	DSPRODUTO	DTCONTRATO	VLCONTRATO	SDDEVEDOR	QTDIASATRASSO	SDATRASSO	VLPROVISAO
2	31/01/2021	A	154	49834	349384	Empréstimo	25/08/2020	9.761,40	9.557,40	0	0	30,6
3	31/01/2021	A	186	398914	444074	Empréstimo	08/01/2021	4.314,60	4.365,60	0	0	81,6
4	31/01/2021	A	430	549582	372569	Empréstimo	02/10/2020	5.548,80	5.273,40	0	0	20,4
5	31/01/2021	A	512	217818	223696	Empréstimo	31/01/2020	3.111,00	2.539,80	0	0	10,2
6	31/01/2021	A	754	546819	435007	Empréstimo	23/12/2020	601,8	601,8	19	601,8	10,2
7	31/01/2021	A	1161	199810	320879	Empréstimo	03/07/2020	2.774,40	2.448,00	0	0	10,2
8	31/01/2021	A	1180	330757	355644	Empréstimo	28/08/2020	5.120,40	4.212,60	0	0	10,2
9	31/01/2021	A	1240	522707	278328	Empréstimo	20/04/2020	14.932,80	12.668,40	0	0	40,8
10	31/01/2021	A	1491	518714	203568	Empréstimo	27/11/2019	1.101,60	581,4	0	0	30,6

Onde as colunas:

- **DTBASE**: Data base (data da fotografia) da posição da carteira;
- **COOPERATIVA**: Nome da Cooperativa filiada;
- **CPF**: Número do CPF;
- **CONTA**: Número da Conta;
- **CONTRATO**: Número do Contrato;
- **DSPRODUTO**: Descrição da modalidade do produto;
- **DTCONTRATO**: Data de origemação do contrato;
- **VLCONTRATO**: Valor do contrato na origemação;
- **VLPARCELA**: Valor das parcelas do contrato;
- **QTPARCELAS**: Quantidade total de parcelas do contrato (na origemação);

- **SDDEVEDOR**: Saldo devedor do contrato na data de referência (DTBASE);
- **QTDIASATRASSO**: Quantidade de dias de atraso do contrato na data de referência (DTBASE);
- **SDATRASSO**: Valor do saldo em atraso do contrato na data de referência (DTBASE);
- **VLPROVISAO**: Valor provisionado do contrato na data de referência (DTBASE).

Os arquivos disponibilizados em anexo são construídos e tratados apenas para efeitos do teste aplicado. Não se trata de informações reais.

Quando, e se necessário, unir os dois arquivos disponibilizados, **faça com as chaves**: COOPERATIVA, CPF, CONTA, CONTRATO, DSPRODUTO, DTCONTRATO e VLCONTRATO.

EXERCÍCIOS:

1. a) Em uma visão geral da base “**base_originacao.csv**”, calcule a quantidade de dias distintos DTCONTRATO e a soma dos VLCONTRATO dos contratos originados.

1. b) Para DTBASE=31/12/2021 da base “**base_carteira.csv**”, faça a soma dos SDDEVEDOR e a média simples de QTDIASATRASSO.

2. Para a Cooperativa A, obtenha a relação dos **10 CPFs** com maiores Saldos Devedor para a data de referência 30/09/2021, em que os CPFs apresentam algum atrasos maior que zero

3. Em uma **visão mensal** (DTBASE), gere uma tabela consolidada de carteira, com ordenação crescente pela DTBASE, com as seguintes informações:

- datas bases
- quantidade de cooperativas distintas
- quantidade de CPFs distintos
- soma do saldo devedor
- média dos dias de atraso

- média da quantidade de parcelas
- menor data de origem dos contratos
- contrato com maior número de parcelas
- prazo médio ponderado dos contratos (valor da origem e quantidade de parcelas)
- taxa de contratos com atrasos > 90 dias
- taxa de saldo devedor com atrasos > 90 dias

(ou seja, cada linha deverá ter os 11 itens mencionados, e serão 12 linhas na tabela)

4. Em uma **visão mensal** (DTBASE), para o atributo QTPARCELAS, criei uma tabela contendo a **Moda**, e para o atributo SDDEVEDOR obtenha a **Média** e o **Intervalo de Confiança** para a média com nível de 99%. Unifique os resultados em uma única tabela. Além, escolha um mês para interpretar os resultados obtidos.

5. Identifique o volume de contratos (**por cooperativa**) que estão em 31/jul/2021 e que **não estão** em 31/ago/2021. Utilize como chaves: COOPERATIVA, CPF, CONTA, CONTRATO, DSPRODUTO, DTCONTRATO e VLCONTRATO

6. Com base nos dois arquivos disponibilizados (base_originacao.csv e base_carteira.csv), crie um **sumário executivo da cooperativa B**, podendo fazer uso dos resultados obtidos nos exercícios anteriores.