

## Questão 8

Nesta questão era pedido que, para os exames de COVID, se substituísse os valores do atributo *de\_resultado* (valores numéricos) de acordo com a referência determinada no atributo *de\_valor\_referencia* para "POSITIVO" ou "NEGATIVO".

Para isso, após analisar os padrões presentes para os valores de referências e resultados dos exames de COVID, fizemos um tratamento de dados de forma que facilitasse a atualização posteriormente. Alguns resultados, quando muito elevados para seus respectivos analitos, não apareciam essencialmente numéricos, mas sim da forma "superior a...". Assim, foi realizado um tratamento para deixar apenas o valor citado no resultado, usado como base. Então, para uma tupla com resultado "superior a 1.000.000", por exemplo, foi realizada uma atualização para "1.000.000". Para os valores de referência numéricos, notamos que quando não nulos, eram da forma "inferior a...", e isso permitiu definir condições bem estabelecidas para determinação do COVID ou não.

Finalmente, foi elaborada a *query* de *update*, que analisa o valor numérico presente em *de\_resultado* e compara com *de\_valor\_referencia*, colocando "POSITIVO" ou "NEGATIVO". No comando, utilizamos uma estrutura de *case-when* para verificação da condição de comparação dos campos. Para auxiliar na comparação, foram utilizadas duas funções do *PostgreSQL*, que foram essenciais para o bom funcionamento da *query*. A primeira delas é a *regexp\_replace()*, que possibilitou capturar o valor numérico da *string* do campo *de\_valor\_referencia*, usualmente na forma "inferior a...", como citado anteriormente. O retorno dessa função indicaria o valor numérico a ser comparado com o *de\_resultado*. E a segunda é a *NULLIF()*, que recebeu como parâmetro a saída da primeira função, para verificar se houve algum *match* ou não, retornando o valor adquirido pela função de *regex* quando o número fosse encontrado (valor de referência), ou colocando *null*, caso contrário. Assim, quando o número for identificado com sucesso, a saída da *NULLIF()* será o próprio valor de referência, que será comparado com o resultado e determinado "POSITIVO" ou "NEGATIVO", conforme esperado. Caso não haja valor numérico no valor de referência, será atribuído *null*.

O resultado está mostrado abaixo:

id_exame	id_paciente	id_atendimento	dt_coleta	de_exame	de_analito	valor_referencia	de_resultado
307782	C5909784A2	7224486B27D06A	2020-12-26	COVID-19-Sorologia IgM e IgG por quimiluminescência, soro	covid 19, anticorpos igg, quimiolumin.-indice	0,8	POSITIVO
307783	11388C2134	779BFAF16F4D17	2020-12-28	COVID-19-Sorologia IgM e IgG por quimiluminescência, soro	covid 19, anticorpos igg, quimiolumin.-indice	0,8	POSITIVO
307784	C4DD539B98	3D15DD48D8542	2020-12-28	COVID-19-Sorologia IgM e IgG por quimiluminescência, soro	covid 19, anticorpos igg, quimiolumin.-indice	0,8	POSITIVO
307785	CA614D8536	29080CFACA044A	2021-04-09	COVID-19-Sorologia IgM e IgG por quimiluminescência, soro	covid 19, anticorpos igg, quimiolumin.-indice	0,6	POSITIVO
307786	63EE9B3878	6C0EBD15377731	2021-05-08	COVID-19-Sorologia IgM e IgG por quimiluminescência, soro	covid 19, anticorpos igg, quimiolumin.-indice	0,6	NEGATIVO
307787	7448B1E59B	064A528D5DBD5	2020-09-29	COVID-19-Sorologia IgM e IgG por quimiluminescência, soro	covid 19, anticorpos igg, quimiolumin.-indice	0,8	POSITIVO
307788	7448B1E59B	064A528D5DBD5	2020-10-27	COVID-19-Sorologia IgM e IgG por quimiluminescência, soro	covid 19, anticorpos igg, quimiolumin.-indice	0,8	POSITIVO
307789	3D9CA0E905	B4AF329702473A	2021-01-16	COVID-19-Sorologia IgM e IgG por quimiluminescência, soro	covid 19, anticorpos igg, quimiolumin.-indice	0,8	POSITIVO
307790	D10BCC3E56	3F63712D5E1D51	2021-02-19	COVID-19-Sorologia IgM e IgG por quimiluminescência, soro	covid 19, anticorpos igg, quimiolumin.-indice	0,8	POSITIVO

Figura 42 – Resultado do *update* da Questão 8.