

#entrega/respostas 20a28.md

# Respostas das questões 20 a 28

## Questão 20

Fazer uma consulta com a estatística de exames solicitados, ou seja a quantidade de solicitações por exames cadastrados.(lembrando que exames podem ser solicitados em consultas ou em prontuários de internação).

```
-- @block Bookmarked query
-- @group Sistema Hospitalar
-- @name pergunta 20 v5 final (consolidando consultas e internações)
with total_geral_exam as (
    select count(*) + (
        select count(*)
        from exame_internacao
    ) as total
    from exame_consulta
),
total_exam_consulta as (
    select t1.codigo as codigo_exame,
        t1.descricao as descricao_exame,
        count(*) as total_exam_por_tipo
    from consulta as c1,
        exame_consulta as e1,
        tipo_exame as t1
    where (
        c1.codigo_paciente = e1.codigo_paciente
        and c1.codigo_convenio = e1.codigo_convenio
        and c1.codigo_medico = e1.codigo_medico
        and c1.codigo_especialidade = e1.codigo_especialidade
        and c1.data_hora = e1.data_consulta
        and t1.codigo = e1.codigo_tipo_exame
    )
    group by t1.codigo
    order by t1.descricao
),
total_exam_internacao as (
    select t1.codigo as codigo_exame,
        t1.descricao as descricao_exame,
        count(*) as total_exam_por_tipo
    from internacoes as i1,
        exame_internacao as e2,
        tipo_exame as t1
    where (
        i1.codigo = e2.codigo_internacao
        and t1.codigo = e2.codigo_tipo_exame
    )
    group by t1.codigo
    order by t1.descricao
)
select codigo_exame as codigo,
    descricao_exame as descricao,
    sum(total_exam_por_tipo) as total
from (
    select *
    from total_exam_consulta
    union all
    select *
    from total_exam_internacao
) as sq
group by descricao,
    codigo
order by descricao;
--
```

Docker: -- @group Sistem... X

codigo	descricao	total
Filter...	Filter...	Filter...
5	Eletrocardiograma	6
1	Hemograma	6
2	Radiografia	6
3	Ressonância Magnética	6
4	Ultrassonografia	6

## Questão 21

Listar os médicos da especialidade que teve maior número de consulta

```
-- @block Sistema Hospitalar
-- @group pergunta 21 v2 final
-- @description Listar os médicos da especialidade que teve maior número de consulta
select t1.codigo as codigo_exame,
       t1.descricao as descricao_exame,
       c1.codigo_medico as codigo_medico,
       c1.codigo_especialidade as codigo_especialidade,
       e2.descricao as descricao_especialidade,
       count(*) as total_exames_por_especialidade
from consulta as c1,
     exame_consulta as e1,
     tipo_exame as t1,
     especialidades as e2
where (
       c1.codigo_paciente = e1.codigo_paciente
       and c1.codigo_convenio = e1.codigo_convenio
       and c1.codigo_medico = e1.codigo_medico
       and c1.codigo_especialidade = e1.codigo_especialidade
       and c1.codigo_especialidade = e2.codigo
       and c1.data_hora = e1.data_consulta
       and t1.codigo = e1.codigo_tipo_exame
)
group by c1.codigo_medico,
         c1.codigo_especialidade,
         t1.codigo,
         e2.descricao,
         t1.codigo
order by total_exames_por_especialidade;
```


Docker: -- @group pergun... X




codigo_exame	descricao_exame	codigo_medico	codigo_especiali...	descricao_especi...	total_exames_po...
Filter...	Filter...	Filter...	Filter...	Filter...	Filter...
5	Eletrocardiograma	10	10	Oftalmologia	2
2	Radiografia	7	7	Oncologia	2
1	Hemograma	6	6	Psiquiatria	2
5	Eletrocardiograma	5	5	Pediatria	2
4	Ultrassonografia	4	4	Ortopedia	2
1	Hemograma	1	1	Cardiologia	2
2	Radiografia	2	2	Dermatologia	2
3	Ressonância Magnética	8	8	Neurologia	2
3	Ressonância Magnética	3	3	Ginecologia	2
4	Ultrassonografia	9	9	Urologia	2

## Questão 22

Fazer uma consulta com a estatística de médicos por especialidade, ou seja a quantidade de médicos por especialidade.

```
-- @block Sistema Hospitalar
-- @group pergunta 22 v2 final
-- @description Fazer uma consulta com a estatística de médicos por especialidade, ou seja a qui
select e2.codigo as codigo_especialidade,
       e2.descricao as descricao_especialidade,
       count(*) as total_medicos_por_especialidade
from especialista as e1,
     medicos as m1,
     especialidades as e2
where (
       e1.codigo_medico = m1.codigo
       and e1.codigo_especialidade = e2.codigo
     )
group by e2.codigo;
```

 Docker: -- @group pergun... ✕

codigo_especiali...	descricao_especi...	total_medicos_p...
 Filter...	 Filter...	 Filter...
4	Ortopedia	1
10	Oftalmologia	1
6	Psiquiatria	1
2	Dermatologia	1
9	Urologia	1
3	Ginecologia	1
5	Pediatria	1
7	Oncologia	1
1	Cardiologia	1
8	Neurologia	1

## Questão 23

Fazer uma consulta com a estatística de quantos exames, internações e consultas realizadas por médico, ou seja listar: médico, totalexames, totalinternacoes, totalconsultas.

```
-- @block Sistema Hospitalar
-- @group pergunta 23 v2 final
-- @description Fazer uma consulta com a estatística de quantos exames, internações e consultas
with medicos_consulta as (
    select m1.codigo as codigo_medico,
           count(*) as total_consultas
    from consulta as c1,
         medicos as m1
    where c1.codigo_medico = m1.codigo
    group by m1.codigo
),
medicos_internacao as (
    select m1.codigo as codigo_medico,
           m1.nome as nome_medico,
           count(*) as total_internacoes
    from internacoes as i1,
         medicos as m1
    where i1.codigo_medico = m1.codigo
    group by m1.codigo
),
medicos_exame_consulta as (
    select m1.codigo as codigo_medico,
           m1.nome as nome_medico,
           count(*) as total_exames_consulta
    from exame_consulta as e1,
         medicos as m1
    where e1.codigo_medico = m1.codigo
    group by m1.codigo
),
medicos_exame_internacao as (
    select m1.codigo as codigo_medico,
```

```

        m1.nome as nome_medico,
        count(*) as total_exames_internacao
    from exame_internacao as e2,
        internacoes as il,
        medicos as m1
    where il.codigo = e2.codigo_internacao
        and il.codigo_medico = m1.codigo
    group by m1.codigo
),
medicos_exames_totais as (
    select codigo_medico,
        nome_medico,
        sum(total_exames_consulta) as total_exames
    from (
        select *
        from medicos_exame_consulta
        union all
        select *
        from medicos_exame_internacao
    ) as sq
    group by codigo_medico,
        nome_medico
)
select m1.codigo as codigo_medico,
    m1.nome as nome_medico,
    mc.total_consultas as total_consultas,
    mi.total_internacoes as total_internacoes,
    mt.total_exames as total_exames
from medicos as m1,
    medicos_consulta as mc,
    medicos_internacao as mi,
    medicos_exames_totais as mt
where (
    m1.codigo = mc.codigo_medico
    and m1.codigo = mc.codigo_medico
    and m1.codigo = mi.codigo_medico
    and m1.codigo = mt.codigo_medico
);

```

codigo_medico	nome_medico	total_consultas	total_internacoes	total_exames
Filter...	Filter...	Filter...	Filter...	Filter...
4	Dra. Pereira	2	1	3
10	Dra. Marcia	2	1	3
6	Dra. Souza	2	1	3
2	Dra. Oliveira	2	1	3
9	Dr. Videira	2	1	3
3	Dr. Santos	2	1	3
5	Dr. Tiago	2	1	3
7	Dr. Almeida	2	1	3
1	Dr. Silva	2	1	3
8	Dra. Nogueira	2	1	3

## Questão 24

Listar os pacientes que já realizaram consultas, exames por consulta e por internação, internação e receberam medicamento em internação.

```

-- @block Sistema Hospitalar
-- @group pergunta 24 v3 final
-- @description Listar os pacientes que já realizaram consultas, exames por consulta e por inte
with pacientes_consulta as (
    select m1.codigo as codigo_paciente,
        count(*) as total_consultas
    from consulta as c1,
        pacientes as m1

```

```

        where c1.codigo_paciente = m1.codigo
        group by m1.codigo
    ),
    pacientes_internacao as (
        select m1.codigo as codigo_paciente,
               m1.nome as nome_paciente,
               count(*) as total_internacoes
        from internacoes as i1,
             pacientes as m1
        where i1.codigo_paciente = m1.codigo
        group by m1.codigo
    ),
    pacientes_exame_consulta as (
        select m1.codigo as codigo_paciente,
               m1.nome as nome_paciente,
               count(*) as total_exames_consulta
        from exame_consulta as e1,
             pacientes as m1
        where e1.codigo_paciente = m1.codigo
        group by m1.codigo
    ),
    pacientes_exame_internacao as (
        select m1.codigo as codigo_paciente,
               m1.nome as nome_paciente,
               count(*) as total_exames_internacao
        from exame_internacao as e2,
             internacoes as i1,
             pacientes as m1
        where i1.codigo = e2.codigo_internacao
              and i1.codigo_paciente = m1.codigo
        group by m1.codigo
    ),
    pacientes_exames_totais as (
        select codigo_paciente,
               nome_paciente,
               sum(total_exames_consulta) as total_exames
        from (
                select *
                from pacientes_exame_consulta
                union all
                select *
                from pacientes_exame_internacao
            ) as sq
        group by codigo_paciente,
               nome_paciente
    ),
    pacientes_receita_internacao as (
        select p1.codigo as codigo_paciente,
               p1.nome as nome_paciente,
               coalesce(count(r1.data_hora), 0) as total_medicacoes_internacao
        from pacientes as p1
        inner join internacoes as i1 on i1.codigo_paciente = p1.codigo
        left join receita_internacao as r1 on r1.codigo_internacao = i1.codigo
        group by p1.codigo
    )
select m1.codigo as codigo_paciente,
       m1.nome as nome_paciente,
       mc.total_consultas,
       mi.total_internacoes,
       mt.total_exames,
       mr.total_medicacoes_internacao
from pacientes as m1,
     pacientes_consulta as mc,
     pacientes_internacao as mi,
     pacientes_exames_totais as mt,
     pacientes_receita_internacao as mr
where (
        m1.codigo = mc.codigo_paciente
        and m1.codigo = mc.codigo_paciente
        and m1.codigo = mi.codigo_paciente
        and m1.codigo = mt.codigo_paciente
        and m1.codigo = mr.codigo_paciente
        and mr.total_medicacoes_internacao > 0
    );

```

Docker: -- @group pergun... X

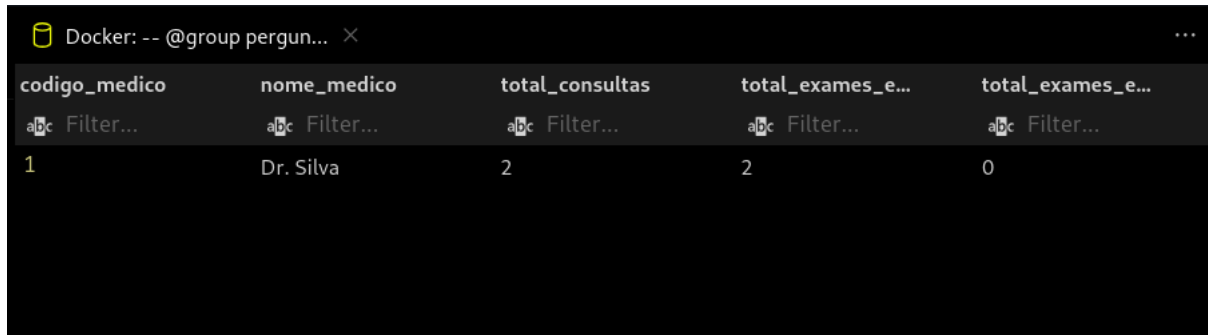
codigo_paciente	nome_paciente	total_consultas	total_internacoes	total_exames	total_medicoes...
abc Filter...	abc Filter...	abc Filter...	abc Filter...	abc Filter...	abc Filter...
1	João Silva	2	1	3	1
2	Maria Oliveira	2	1	3	1
3	Carlos Santos	2	1	3	1
4	Ana Pereira	2	1	3	1
5	Pedro Oliveira	2	1	3	1
6	Marta Souza	2	1	3	1
7	Luiz Silva	2	1	3	1
8	Juliana Santos	2	1	3	1
9	Ricardo Pereira	2	1	3	1
10	Fernanda Oliveira	2	1	4	1

## Questão 25

Listar os médicos que já realizaram consultas, solicitaram exames em consultas, e nunca solicitaram exames em internação

```
-- @block Sistema Hospitalar
-- @group pre-pergunta 25
-- @description Preparar para base atender ao critério de ter uma tupla como resposta
delete from public.exame_internacao
where codigo = 1;
--
-- @block Sistema Hospitalar
-- @group pergunta 25 v5 final
-- @description Listar os médicos que já realizaram consultas, solicitaram exames em consultas,
with medicos_consulta as (
    select m1.codigo as codigo_medico,
           m1.nome as nome_medico,
           coalesce(count(c1.data_hora), 0) as total_consultas
    from medicos as m1
         left join consulta as c1 on c1.codigo_medico = m1.codigo
    group by m1.codigo
),
medicos_exame_consulta as (
    select m1.codigo as codigo_medico,
           m1.nome as nome_medico,
           coalesce(count(ec1.codigo), 0) as total_exames_em_consultas
    from medicos as m1
         left join exame_consulta as ec1 on ec1.codigo_medico = m1.codigo
    group by m1.codigo
),
medicos_exame_internacao as (
    select m1.codigo as codigo_medico,
           m1.nome as nome_medico,
           coalesce(count(eil.codigo), 0) as total_exames_em_internacoes
    from medicos as m1
         left join internacoes as il on il.codigo_medico = m1.codigo
         left join exame_internacao as eil on eil.codigo = il.codigo
    group by m1.codigo
)
select m1.codigo as codigo_medico,
       m1.nome as nome_medico,
       mc.total_consultas,
       mec.total_exames_em_consultas,
       mei.total_exames_em_internacoes
from medicos as m1,
     medicos_consulta as mc,
     medicos_exame_consulta as mec,
     medicos_exame_internacao as mei
where (
    m1.codigo = mc.codigo_medico
    and m1.codigo = mec.codigo_medico
    and m1.codigo = mei.codigo_medico
    and mec.total_exames_em_consultas > 0
```

```
        and mei.total_exames_em_internacoes = 0
    );
```

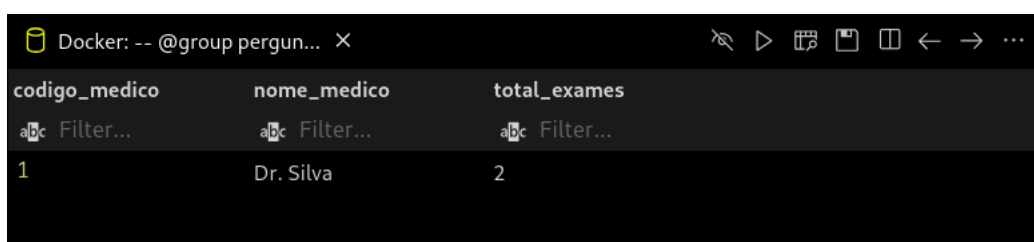


codigo_medico	nome_medico	total_consultas	total_exames_e...	total_exames_e...
1	Dr. Silva	2	2	0

## Questão 26

Listar os médicos que menos solicitaram exames.

```
-- @block Sistema Hospitalar
-- @group pergunta 26 v3 Final
-- @description Listar os médicos que menos solicitaram exames.
with medico_exame_consulta as (
    select m1.codigo as codigo_medico,
           m1.nome as nome_medico,
           coalesce(count(ec1.codigo), 0) as total_exames_consultas
    from medicos as m1
    left join exame_consulta as ec1 on ec1.codigo_medico = m1.codigo
    group by m1.codigo
),
medico_exame_internacao as (
    select m1.codigo as codigo_medico,
           m1.nome as nome_medico,
           coalesce(count(eil.codigo), 0) as total_exames_internacoes
    from medicos as m1
    left join internacoes as il on il.codigo_medico = m1.codigo
    left join exame_internacao as eil on eil.codigo = il.codigo
    group by m1.codigo
),
medicos_exames_totais as (
    select codigo_medico,
           nome_medico,
           sum(total_exames_consultas) as total_exames
    from (
        select *
        from medico_exame_consulta
        union all
        select *
        from medico_exame_internacao
    ) as sq
    group by codigo_medico,
             nome_medico
)
select codigo_medico,
       nome_medico,
       total_exames
from medicos_exames_totais
where total_exames < (
    select avg(total_exames)
    from medicos_exames_totais
);
```



codigo_medico	nome_medico	total_exames
1	Dr. Silva	2

## Questão 27

Faça vocês do grupo uma pergunta que necessite utilizar funções agregadas e subconsulta para obter a resposta.

Pergunta: Consultar o faturamento total em exames de tipo 'hemograma' e o maior valor pago para realizar este exame.

```
-- @block Sistema Hospitalar
-- @group pergunta 27 v3 final
-- @description Faça vocês do grupo uma pergunta que necessite utilizar funções agregadas e sub
-- @notes Pergunta: Consultar o faturamento total em exames de tipo 'hemograma' e o maior valor
select e3.codigo as codigo_exame,
       e3.descricao as descricao_exame,
       sum(e3.valor) as total_faturamento,
       max(e3.valor) as maior_valor_pago
from (
    select t1.codigo as codigo,
           t1.descricao as descricao,
           e1.valor as valor
    from exame_consulta as e1,
         tipo_exame as t1
    where t1.codigo = e1.codigo_tipo_exame
    union all
    select t2.codigo as codigo,
           t2.descricao as descricao,
           e2.valor as valor
    from exame_internacao as e2,
         tipo_exame as t2
    where t2.codigo = e2.codigo_tipo_exame
) as e3 --
where e3.codigo = 1 -- 'Hemograma'
group by e3.codigo,
         e3.descricao
order by e3.descricao;
```



codigo_exame	descricao_exame	total_faturamento	maior_valor_pago
1	Hemograma	730	165

## Questão 28

Fazer uma consulta que liste o faturamento por mês separado por consulta, exame e internações. Formato de saída: Mês, valorTotalConsultas, ValorTotalExames, ValorTotalInternações.

```
-- @block Sistema Hospitalar
-- @group pergunta 28 v2 final
-- @description Fazer uma consulta que liste o faturamento por mês separado por consulta, exame
select to_char(c1.data_hora, 'YYYY/MM') as mes,
       sum(e1.valor) as total_consultas,
       sum(ec1.valor + eil.valor) as total_exames,
       sum(il.valor) as total_internacoes
from consulta as c1,
     especialidades as e0,
     especialista_conveniado as e1,
     internacoes as il,
     exame_consulta as ec1,
     exame_internacao as eil
where (
    e0.codigo = c1.codigo_especialidade
    and e1.codigo_convenio = c1.codigo_convenio
    and e1.codigo_medico = c1.codigo_medico
    and e1.codigo_especialidade = c1.codigo_especialidade
    and il.codigo_paciente = c1.codigo_paciente
    and ec1.codigo_paciente = c1.codigo_paciente
    and ec1.codigo_convenio = c1.codigo_convenio
```



```
        and ecl.codigo_medico = cl.codigo_medico
        and ecl.codigo_especialidade = cl.codigo_especialidade
        and ecl.data_consulta = cl.data_hora
        and eil.codigo_internacao = cl.codigo_paciente
    )
group by cl.data_hora,
        e0.descricao
order by cl.data_hora;
```

Docker: -- @group pergun... X

mes	total_consultas	total_examess	total_internacoes
Filter...	Filter...	Filter...	Filter...
2023/02	180	300	1800
2023/03	200	200	2000
2023/04	160	360	1600
2023/05	175	260	1750
2023/06	190	320	1900
2023/07	170	220	1700
2023/08	185	280	1850
2023/09	195	340	1950
2023/10	210	380	2100
2023/12	180	305	1800
2024/01	200	205	2000
2024/02	160	365	1600
2024/03	175	265	1750
2024/04	190	325	1900
2024/05	170	225	1700
2024/06	185	285	1850
2024/07	195	345	1950
2024/08	210	385	2100