

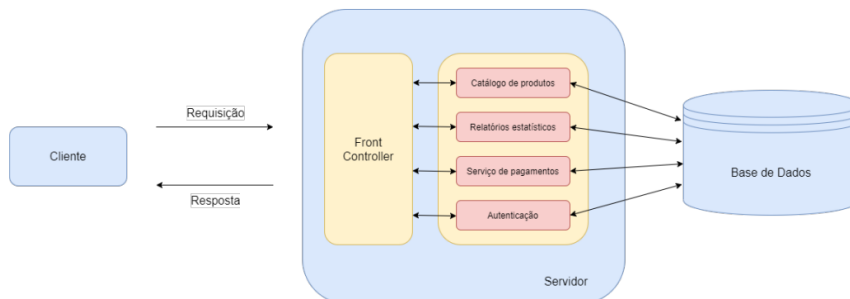
<b>Iniciado em</b>	sexta, 23 jun 2023, 23:24
<b>Estado</b>	Finalizada
<b>Concluída em</b>	sexta, 23 jun 2023, 23:38
<b>Tempo empregado</b>	13 minutos 53 segundos
<b>Avaliar</b>	<b>2,00</b> de um máximo de 10,00( <b>20%</b> )



## Questão 1

Incorreto Atingiu 0,00 de 1,00

Analise a figura e as proposições a seguir.



I. O servidor foi desenvolvido utilizando-se boas práticas de programação e, uma evidência disso é o uso do padrão de projeto “Front Controller”. Isso quer dizer, portanto, que ele faz uso adequado da arquitetura baseada em microserviços.

II. A base de dados compartilhada é uma característica comum de sistemas baseados em microserviços.

III. Apesar da existência dos pequenos módulos (catálogo de produtos, autenticação etc), trata-se de uma arquitetura monolítica.



É correto apenas o que se afirma em

- ☐ I
- ☐ II
- ☐ III
- ☒ I e II ✖
- ☐ II e III

Sua resposta está incorreta.

A proposição I é falsa. As boas práticas de programação, como o uso de padrões de projeto, podem ser aplicadas ao desenvolvimento de sistemas utilizando diferentes arquiteturas, incluindo a monolítica. A base compartilhada é mais uma evidência que contradiz o uso adequado de microserviços.

A proposição II é falsa. Microserviços devem ter “vida própria”. Quando um se torna inoperante, outro deve ser capaz de continuar operando de maneira independente. Isso quer dizer que eles devem utilizar, entre outras coisas, bases de dados distintas.

A proposição III é verdadeira. A figura ilustra quatro pequenos módulos e eles fazem parte de uma única solução computacional, caracterizando a arquitetura monolítica.

A resposta correta é:

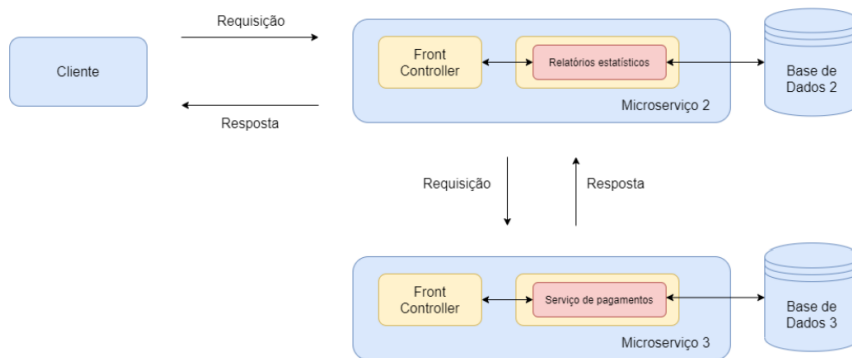
III.



## Questão 2

Incorreto Atingiu 0,00 de 1,00

Analise a figura e as proposições a seguir.



I. Trata-se do modelo de comunicação síncrona.

II. Caso o microserviço 3 se torne inoperante, isso pode comprometer o funcionamento do microserviço II.

III. A existência de bases de dados distintas caracteriza a comunicação entre microserviços em que uma base de dados é construída em função das demais.

É correto apenas o que se afirma em

- ☒ I ✖
- ☐ II
- ☐ III
- ☐ I e II
- ☐ II e III

Sua resposta está incorreta.

A proposição I é verdadeira. O microserviço 2 envia requisições diretamente ao microserviço 3, ficando bloqueado até que a resposta seja recebida.

A proposição II é verdadeira. Dado que a comunicação é síncrona, caso o microserviço 2 envie uma requisição ao microserviço 3 e, antes de receber a sua resposta, o microserviço 3 se torne inoperante, isso compromete o funcionamento do microserviço 2.

A proposição III é falsa. A comunicação é síncrona e não há evidências de criação de base em função das demais na figura.

A resposta correta é:  
I e II.

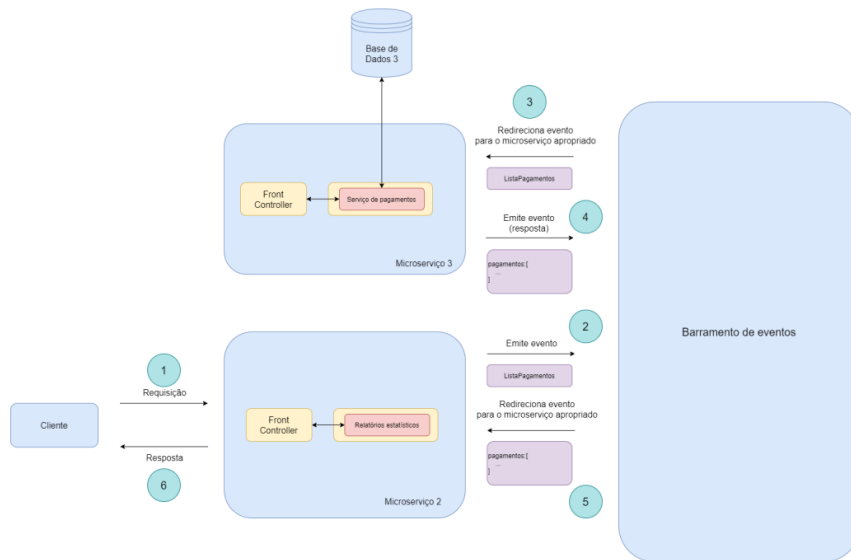
---



### Questão 3

Incorreto Atingiu 0,00 de 1,00

Analise a figura e as proposições a seguir.



I. A figura revela que os microserviços utilizam o modelo de comunicação assíncrono.

II. A inoperância do barramento de eventos pode comprometer o funcionamento de todos os microserviços.

III. A figura revela que o barramento de eventos possui um mecanismo de tratamento de eventos perdidos.

É correto apenas o que se afirma em

- ☐ I
- ☒ II ✖
- ☐ III
- ☐ I e II
- ☐ II e III

Sua resposta está incorreta.

A proposição I é verdadeira. A maior evidência é a existência do barramento de eventos.

A proposição II é verdadeira. Caso o barramento de eventos se torne inoperante, todos os microserviços podem ter o seu funcionamento comprometido, já que todos aqueles que aparecem na figura se comunicam diretamente com o barramento de eventos.

A proposição III é falsa. Na figura, o barramento apenas direciona eventos recebidos a todos os microsserviços. Não há evidências de que ele lida com eventos possivelmente perdidos, como poderia fazê-lo por meio de seu armazenamento em base própria, por exemplo.

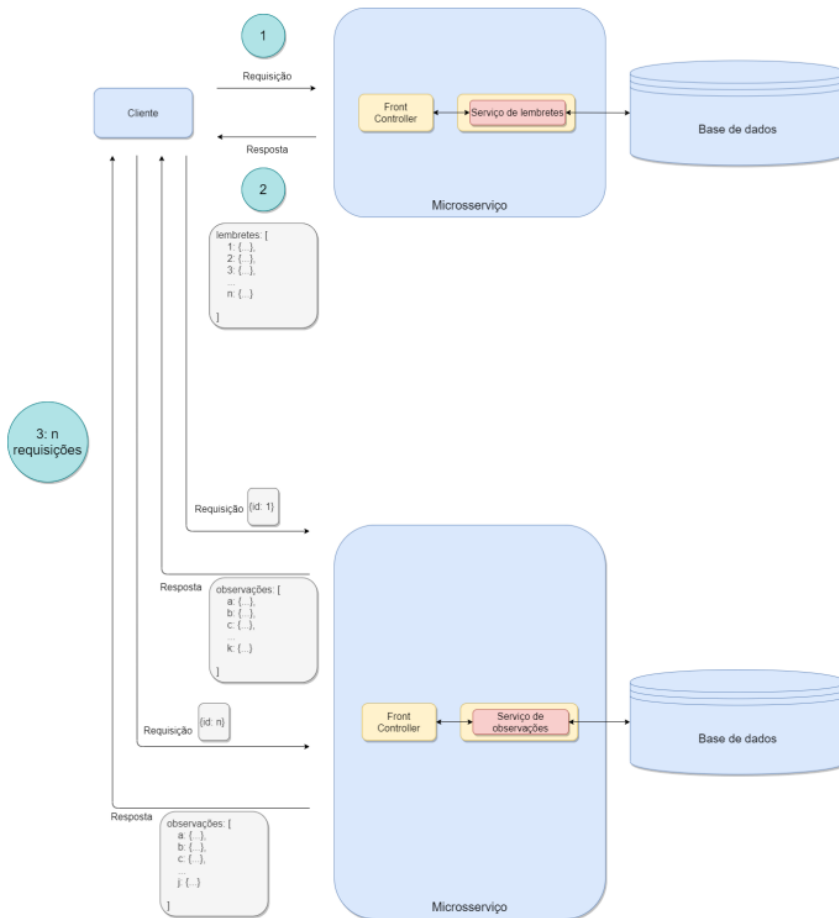
A resposta correta é:  
I e II.



## Questão 4

Incorreto Atingiu 0,00 de 1,00

Analise a figura e as proposições a seguir.



I. A fim de obter uma coleção de lembretes, o cliente precisa fazer uma única requisição, desde que ele não deseje obter as observações associadas.

II. A figura ilustra que, com uma única requisição, o cliente pode obter todas as observações da base.

III. A figura ilustra que, para obter todas as observações de um único lembrete, o cliente precisa fazer uma requisição por observação.

É correto apenas o que se afirma em

☐ I



- ☐ II
- ☒ III ✖
- ☐ I e II
- ☐ II e III

Sua resposta está incorreta.

A proposição I é verdadeira. O passo 1 da figura ilustra isso. Observe que, na resposta a essa requisição, está contida a coleção inteira de lembretes. O cliente a tem em mãos sem fazer novas requisições.

A proposição II é falsa. Segundo a figura, se existem  $n$  lembretes, são necessárias  $n$  requisições para obter todas as observações da base, uma para cada coleção de observações.

A proposição III é falsa. Para cada lembrete, o cliente faz uma única requisição e obtém a sua coleção de observações inteira. Veja que o lembrete de  $id$  igual a 1, por exemplo, tem  $k$  requisições, as quais são obtidas por meio de uma única requisição.

A resposta correta é:

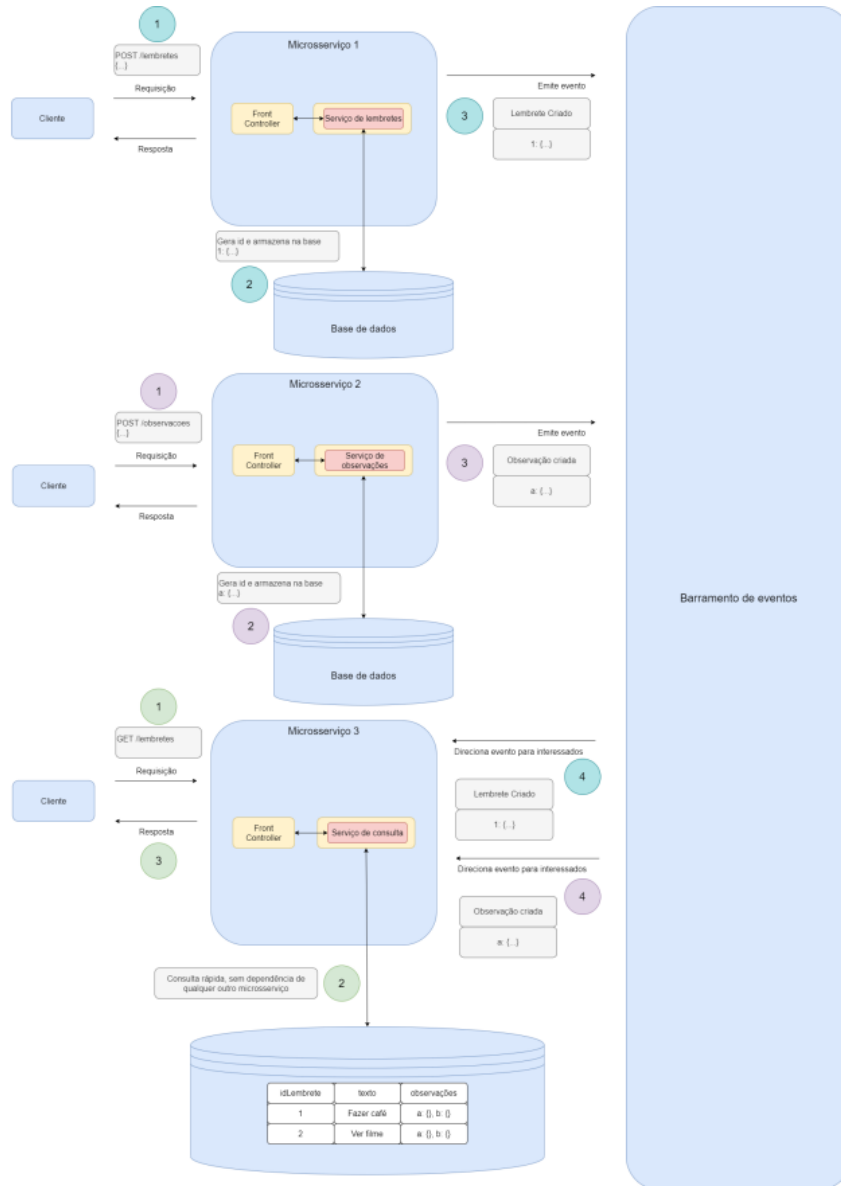
I.



## Questão 5

Incorreto Atingiu 0,00 de 1,00

Analise a figura e as proposições a seguir.



I O microsserviço 3 permite que o cliente obtenha a coleção de lembretes ainda que o microsserviço de lembretes esteja inoperante.

II O microsserviço 3 permite que o cliente obtenha a coleção de observações ainda que o microsserviço de observações esteja inoperante.

III A comunicação entre microsserviços se baseia na existência de uma base consolidada gerenciada pelo microsserviço 3, o que caracteriza a comunicação síncrona.

É correto apenas o que se afirma em

- ☐ I
- ☒ II ✖
- ☐ III
- ☐ I e II
- ☐ II e III

Sua resposta está incorreta.

A proposição I é verdadeira. A razão de ser do microserviço de consulta é manter uma cópia dos dados conforme o sistema “funciona”. A inoperância do microserviço de lembretes é irrelevante deste ponto de vista: a base consolidada permanece disponível desde que o microserviço de consulta esteja em operação.

A proposição II é verdadeira. A razão de ser do microserviço de consulta é manter uma cópia dos dados conforme o sistema “funciona”. A inoperância do microserviço de observações é irrelevante deste ponto de vista: a base consolidada permanece disponível desde que o microserviço de consulta esteja em operação.

A proposição III é falsa. A comunicação entre os microserviços se baseia, de fato, na existência da base consolidada, bem como na existência do barramento de eventos. Em conjunto, eles caracterizam a comunicação assíncrona.

A resposta correta é:  
I e II.



## Questão 6

Incorreto Atingiu 0,00 de 1,00

O trecho de código a seguir é a implementação de um endpoint para manipulação de observações, como visto em aula.

```
1  . . .
2  const { v4: uuidv4 } = require('uuid');
3  . . .
4  //:id é um placeholder
5  //exemplo: /lembretes/123456/observacoes
6  app.put('/lembretes/:id/observacoes', (req, res) => {
7    const idObs = uuidv4();
8    const { texto } = req.body;
9    //req.params dá acesso à lista de parâmetros da URL
10   const observacoesDoLembrete =
11     observacoesPorLembreteId[req.params.id] || [];
12   observacoesDoLembrete.push({ id: idObs, texto });
13   observacoesPorLembreteId[req.params.id] =
14     observacoesDoLembrete;
15   res.status(201).send(observacoesDoLembrete);
16 });
```

Analise as seguintes proposições.

- I. Caso o endereço `/lembretes/:id/observacoes` seja alterado para `/lembretes/:id_obs/observacoes`, a linha 12 passa a causar um erro em tempo de execução.
- II. Se `req.params.id` for igual a `undefined` ou `null`, a coleção referenciada pela constante da linha 10 será igual a `undefined`.
- III. Quando termina a sua execução com sucesso, a função devolve uma coleção de lembretes ao cliente.

É correto apenas o que se afirma em

- ☐ I
- ☒ II ✖
- ☐ III
- ☐ I e II
- ☐ II e III

Sua resposta está incorreta.

A proposição I é falsa. A alteração sugerida não causa impacto algum na linha 12. O id que aparece na linha 12 pode causar essa falsa impressão, mas ele é apenas um nome recém inventado a que associamos o valor da constante idObs.

A proposição II é falsa. O operador || garante que teremos uma coleção vazia em mãos no caso mencionado.

A proposição III é verdadeira. observacoesDoLembrete é uma constante que referencia uma coleção de observações e o método send se encarrega de entregá-la ao cliente.

A resposta correta é:

III.



## Questão 7

Incorreto Atingiu 0,00 de 1,00

O trecho de código a seguir é o início de uma implementação manual de um barramento de eventos, como visto em aula. Observe.

```
1  const express = require('express');
2  const bodyParser = require('body-parser');
3  //para enviar eventos para os demais microserviços
4  const axios = require('axios');
5
6  const app = express();
7  app.use(bodyParser.json());
8
9  app.post('/eventos', (req, res) => {
10     const evento = req.body;
11     //envia o evento para o microserviço de lembretes
12     axios.post('http://localhost:4000/eventos', evento);
13     //envia o evento para o microserviço de observações
14     axios.post('http://localhost:5000/eventos', evento);
15     res.status(200).send({ msg: "ok" });
16 });
17
18 app.listen(10000, () => {
19     console.log('Barramento de eventos. Porta 10000.')
20 })
```

Analise as seguintes proposições.



- I. O barramento de eventos recebe requisições nas portas 4000, 5000 e 10000.
- II. O barramento de eventos recebe eventos por meio de requisições HTTP do tipo PUT e POST.
- III. O barramento de eventos recebe e envia requisições HTTP usando o método POST.

É correto apenas o que se afirma em

- ☒ I ✖
- ☐ II
- ☐ III
- ☐ I e II
- ☐ II e III

Sua resposta está incorreta.

A proposição I é falsa. A porta para recebimento de requisições é definida na linha 18, apenas. O barramento de eventos recebe requisições apenas na porta 10000.

A proposição II é falsa. A linha 9 revela que o recebimento de eventos é realizado apenas por meio do método POST.

A proposição III é verdadeira. A linha 9 revela que o barramento de eventos recebe requisições usando o método POST. As linhas 12 e 14 revelam que o barramento de eventos usa o pacote axios para enviar requisições usando o método POST.

A resposta correta é:

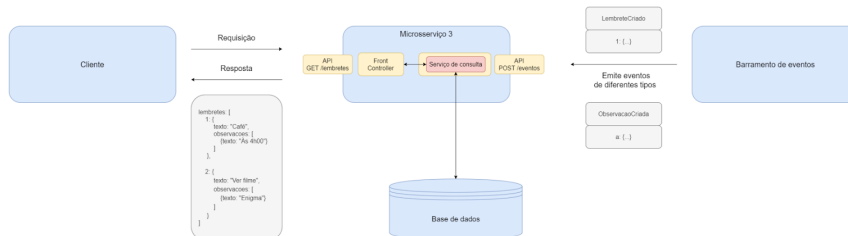
III.



## Questão 8

Correto Atingiu 1,00 de 1,00

A figura a seguir ilustra o funcionamento do microserviço de consulta, como visto em aula. Veja.



Analise as seguintes proposições.

- I. A figura revela que o microserviço de consulta envia requisições GET ao cliente.
- II. A figura revela que o microserviço de consulta envia requisições POST ao barramento de eventos.
- III. A figura revela que o microserviço de consulta possui pelo menos um endpoint para o qual eventos podem ser enviados.

É correto apenas o que se afirma em

- ☐ I
- ☐ II
- ☒ III ✓
- ☐ I e II
- ☐ II e III

Sua resposta está correta.

A proposição I é falsa. O microserviço de consulta recebe requisições GET do cliente e as responde. Ele nunca envia requisições ao cliente.

A proposição II é falsa. O microserviço de consulta recebe requisições POST do barramento de eventos e as responde. Ele nunca envia requisições ao barramento de eventos.

A proposição III é verdadeira. O quadro "API POST /eventos" ilustra a existência de tal endpoint. Além disso, a figura mostra o barramento de eventos enviando dois tipos de eventos ao microserviço de consulta.



A resposta correta é:  
III.

## Questão 9

Correto Atingiu 1,00 de 1,00

Assinale verdadeiro ou falso. Numa arquitetura baseada em microsserviços, a fim de que a alta coesão dos microsserviços seja mantida, utilizamos múltiplos barramentos de eventos.

Escolha uma opção:

- ☐ Verdadeiro
- ☒ Falso ✓

A afirmação é falsa. Uma arquitetura baseada em microsserviços utiliza um único barramento de eventos. Isso não está relacionado à alta coesão dos microsserviços. Cada microsserviço pode ter uma única finalidade, um único propósito, uma única razão de ser e, portanto, ser altamente coeso.

A resposta correta é 'Falso'.



## Questão 10

Incorreto Atingiu 0,00 de 1,00

Analise o código a seguir. Trata-se da implementação de um dos endpoints do microsserviço de observações, visto em aula.

```
app.post('/lembretes/:id/observacoes', async (req, res) => {
  const idObs = uuidv4()
  const { texto } = req.body
  const observacoesDoLembrete =
    observacoesPorLembreteID[req.params.id] || []
  observacoesDoLembrete.push({id: idObs, texto})
  observacoesPorLembreteID[req.params.id] = observacoesDoLembrete
  await axios.post('http://localhost:10000/eventos', {
    tipo: 'ObservacaoCriada',
    dados: {
      id: idObs, texto, lembreteId: req.params.id
    }
  })
  res.status(201).json(observacoesDoLembrete)
})
```

Assinale verdadeiro ou falso. Pode-se dizer que o endpoint ilustrado recebe e envia eventos, nos dois casos interagindo com o barramento de eventos.

Escolha uma opção:

- ☒ Verdadeiro ✖
- ☐ Falso



A afirmação é falsa. O endpoint recebe dados de um cliente qualquer, interessado em fazer o armazenamento de uma nova observação em sua base local. Ou seja, ele não recebe coisa alguma do barramento de eventos.

A resposta correta é 'Falso'.

◀ Aula do Bossini

Seguir para...