



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - UFV - CAMPUS FLORESTAL

SISTEMAS DISTRIBUÍDOS E PARALELOS

Trabalho Prático 1

Emily Lopes Almeida - [Emily-Lopes](#)

Ingred Fonseca de Almeida - [ingredalmeida1](#)

Iury Martins Pereira - [iurymartins46](#)

Letícia Oliveira Silva - [leticiasilvaa](#)

Florestal - MG

2024

Sumário

1. Tema	3
1.1. Cartas do jogo	3
2. Requisitos Funcionais	4
3. Casos de Uso	6
3.1. Diagrama de Casos de Uso	6
3.2. Detalhamento dos Casos de Uso	6

1. Tema

O sistema distribuído definido pelo grupo, denominado EmotiCards, consiste em um jogo de cartas destinado a envolver os usuários na exploração das emoções humanas. O propósito principal do EmotiCards reside em proporcionar aos jogadores a oportunidade de colecionar cartas, compor seus próprios baralhos e competir em um ambiente virtual colaborativo. Como incentivo adicional, os vencedores das partidas são recompensados com uma nova carta para expandir sua coleção.

1.1. Cartas do jogo

Cada carta do jogo EmotiCards é dedicada à representação de uma emoção específica e segue uma estrutura bem definida. Esta estrutura consiste em um título que identifica a emoção, uma imagem que simboliza visualmente a emoção por meio de um emoticon, uma frase que contextualiza e descreve a emoção, além de apresentar os seguintes atributos:

- **Intensidade:** Este atributo numérico reflete a intensidade da emoção representada pela carta. Quanto maior o valor, maior é a intensidade da emoção. Na comparação, o valor mais alto vence. O valor máximo é 5 e o mínimo 1.
- **Tempo de Duração da Emoção:** Este atributo descreve por quanto tempo a emoção tende a persistir no indivíduo após ser desencadeada. Ele pode ser medido em termos de minutos, dias ou anos. Na comparação, emoções com um tempo de duração mais longo vencem.
- **Impacto Social:** Este atributo categórico representa o impacto da emoção nas relações sociais do indivíduo. Os valores podem ser "Positivo" ou "Negativo". Na comparação, "Positivo" vence "Negativo".
- **Efeito Cognitivo:** Este atributo categórico representa o impacto da emoção no pensamento e na cognição. Os valores podem:
 - Certeza: Quando a emoção tende a aumentar a confiança e a convicção do indivíduo em suas crenças e decisões.
 - Clareza: Quando a emoção resulta em uma mente mais lúcida e focada.
 - Dúvida: Quando uma emoção induz a dúvida, isso pode resultar em questionamentos e incertezas sobre as próprias crenças ou sobre uma situação específica
 - Confusão: Emoção que dificulta o processamento de informações e a tomada de decisões, pois é como se a mente ficasse meia bagunçada onde as ideias e os sentimentos estão desorganizados.

Na comparação, "Certeza" vence todas, "Clareza", vence "Dúvida" e "Confusão", "Dúvida" só vence "Confusão" e "Confusão" não vence nenhuma.

- **Emoções Opostas:**

Emoções opostas são como "lados diferentes" dos sentimentos. São como dois extremos diferentes dos sentimentos que as pessoas podem experimentar. Na comparação, vence a emoção com menos emoções opostas.

- **Emoções Relacionadas:** Emoções relacionadas são aquelas que têm uma conexão próxima ou são frequentemente experimentadas em conjunto. Na comparação, vence a emoção com mais emoções relacionadas.

Um exemplo, seria:

Raiva = Sentimento violento de ódio

- Intensidade = 4/5
- Tempo: minutos
- Impacto Social: negativo
- Efeito Cognitivo: confusão
- Emoções Opostas: calma, serenidade
- Emoções Relacionadas: fúria, ira, cólera, furor, frustração, indignação

2. Requisitos Funcionais

RF001 – O sistema deverá permitir que o usuário crie uma conta com email, nome de usuário (que deve ser único) e uma senha.

RF002 – O sistema deverá permitir que o usuário faça login utilizando nome de usuário e senha.

RF003 – O sistema deverá permitir que o usuário recupere sua senha através do email cadastrado.

RF004 – O sistema deverá permitir que o usuário edite as informações do seu perfil.

RF005 – O sistema deverá permitir que o usuário defina uma foto de perfil dentre as opções disponíveis, que serão imagens das emoções do jogo.

RF006 - Para o nome de usuário, é permitido que o usuário utilize apenas letras do alfabeto e números. Além disso, a quantidade de caracteres deve ser entre 5 e 15 e é preciso ter pelo menos uma letra.

RF007 - Cada senha deve conter 8 caracteres, sendo eles apenas números ou letras.

RF008 - O sistema deve permitir que o usuário visualize sua coleção de cartas.

RF009 - Cada partida deve ter exatamente 3 jogadores.

RF010 - O sistema deve permitir que o usuário crie uma partida privada onde ele convida os outros dois jogadores através dos nomes de usuário.

RF011 - O sistema deve permitir que o usuário aceite ou recuse o convite de uma partida.

RF012 - O usuário deve ter 5 minutos para responder um convite para participar de uma partida.

RF013 - O sistema deve permitir que o usuário crie uma partida pública.

RF014 - O sistema deve permitir que o usuário entre em uma partida pública.

RF015 - O sistema deve permitir que o usuário que criou uma partida pública, tenha a opção de excluir a mesma.

RF016 - O sistema deve exibir as partidas públicas disponíveis.

RF017 - Um usuário só pode ter uma partida ativa por vez, ou seja, se ele criou uma partida, privada ou pública, ele só poderá criar outra quando terminar ou excluir a partida ativa.

RF018 - O sistema deve permitir que o usuário monte baralhos com suas cartas, ou seja, com as cartas da sua coleção e dê nome para eles, sendo que cada usuário pode ter até 3 baralhos montados.

RF019 - Cada baralho deve ter exatamente 9 cartas e pode ter no máximo 3 cartas de uma mesma emoção.

RF020 - O sistema deve permitir que o usuário escolha o baralho que vai utilizar na partida, se já houver baralhos montados, ou que selecione, dentre as cartas da sua coleção, quais cartas vão compor seu baralho da partida.

RF021 - Se um usuário sair da partida, por exemplo por falha de conexão, a partida será encerrada sem nenhum vencedor.

RF022 - Ao iniciar a partida, o sistema deve embaralhar o baralho do jogador e permitir que o usuário visualize apenas as três primeiras cartas do baralho.

RF023 - A cada turno, a partir do segundo, o usuário deve receber a próxima do baralho.

RF024 - O sistema deve definir o atributo do turno de forma aleatória e exibi-lo na tela.

RF025 - Ao saber o atributo do turno, o usuário terá 30 segundos para escolher a carta que irá jogar, dentre as três do turno.

RF026 - O sistema deve permitir que o usuário selecione apenas uma carta por turno.

RF027 - Quando os três jogadores escolherem a carta, o sistema deve exibi-las e informar o jogador que irá capturar as cartas do turno.

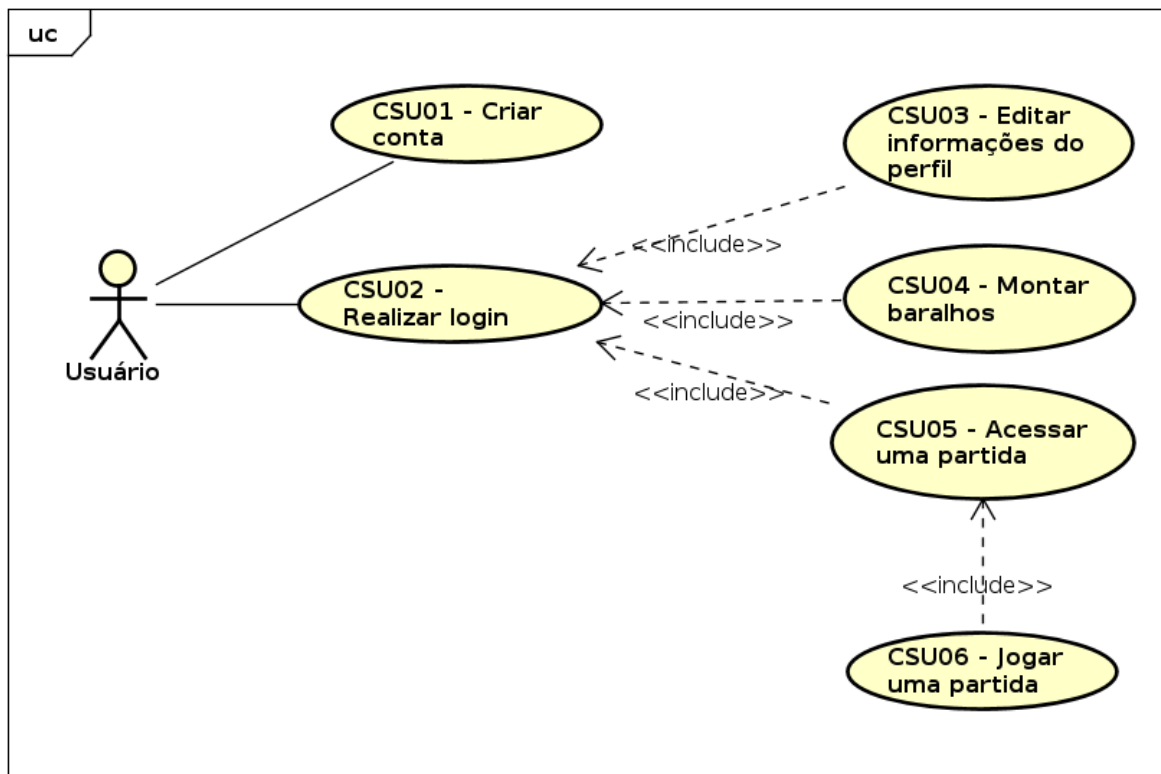
RF028 - Em caso de empate no turno, o sistema deve definir outro atributo aleatoriamente. Caso o empate seja entre duas cartas iguais o turno é anulado.

RF029 - Ao final de uma partida, o jogador vencedor, deverá receber uma cópia aleatória de uma das cartas capturadas dos outros jogadores da partida.

RF030 - Em caso de empate na partida, nenhum jogador receberá cartas novas.

3. Casos de Uso

3.1. Diagrama de Casos de Uso



3.2. Detalhamento dos Casos de Uso

Documentação do Diagrama de Casos de Uso do sistema distribuído EmotiCards:

Criar conta (CSU01)

Sumário: Usuário utiliza o sistema para criar conta.

Ator Primário: Usuário

Pré condições: N/A

Fluxo Principal:

1. O Usuário informa um email válido, uma senha e um nome.
2. O sistema cria um novo Usuário, armazena suas informações no banco de dados e o caso de uso termina.

Fluxo Alternativo (1):

- a. O email informado já está armazenado no banco de dados e o sistema informa ao Usuário que já existe uma conta utilizando esse email.
- b. Retorna ao passo 1.

Fluxo Alternativo (1):

- a. O nome informado já está armazenado no banco de dados e o sistema informa ao Usuário que já existe uma conta utilizando esse nome.
- b. Retorna ao passo 1.

Fluxo de Exceção: Violação da RF006

- a. O Usuário informa um nome, com menos de 5 caracteres; mais de 15 caracteres; com outros símbolos que não sejam letras do alfabeto e números; ou só com números.
- b. O sistema informa que há um erro e apresenta uma mensagem avisando que para o nome é permitido apenas letras do alfabeto e números. Além disso, a quantidade de caracteres deve ser entre 5 e 15 e é preciso ter pelo menos uma letra.
- c. Retorna ao passo 1.

Fluxo de Exceção: Violação da RF007

- a. O Usuário informa uma senha com mais ou menos de 8 caracteres ou com outros símbolos que não sejam números e letras.
- b. O sistema informa que há um erro e apresenta uma mensagem avisando que a senha deve conter 8 caracteres, sendo eles apenas números ou letras.
- c. Retorna ao passo 1.

Pós-Condições: Os dados do Usuário foram registrados no banco de dados e já é possível realizar login e acessar recursos do sistema.

Realizar login (CSU02)

Sumário: Usuário utiliza o sistema para realizar login.

Ator Primário: Usuário

Pré-Condições: Usuário criou uma conta no sistema e está registrado no banco de dados.

Fluxo Principal:

1. O Usuário informa o nome e a senha cadastrados.
2. O sistema acessa o banco de dados e valida as informações.
3. O sistema libera acesso para a conta informada e o caso de uso termina.

Fluxo Alternativo (2):

- a. Os dados informados pelo Usuário não estão armazenados no banco de dados.
- b. O sistema avisa ao Usuário e pede para que ele crie uma conta antes de realizar o login.
- c. Retorna a tela inicial.

Fluxo Alternativo (2):

- a. A senha informada não corresponde aos dados armazenados no banco de dados.
- b. O sistema informa que há um erro e apresenta uma mensagem avisando que a senha está incorreta.
- c. O Usuário pode informar a senha novamente ou escolher a opção de recuperar senha.
 - 1 - Para recuperar a senha o Usuário deve informar o email cadastrado e o sistema enviará um código de verificação para o endereço informado.
 - 2 - O Usuário digita o código recebido e o sistema valida para que a recuperação de senha seja aprovada.
 - 3 - O Usuário digita duas vezes a nova senha e o sistema verifica se as duas senhas são correspondentes.

d. Retorna ao passo 1.

Pós-Condições: Os dados do Usuário foram validados e agora ele possui acesso aos recursos do sistema.

Editar informações do perfil (CSU03)

Sumário: Usuário utiliza o sistema para editar informações do seu perfil.

Ator Primário: Usuário

Pré-Condições: O Usuário realizou login e está identificado pelo sistema.

Fluxo Principal:

1. O Usuário acessa seu perfil e visualiza suas informações.
2. É possível alterar sua foto de perfil, escolhendo umas das opções fornecidas pelo sistema.
3. É possível alterar nome, email ou senha.
4. O Usuário clica no botão salvar e o sistema atualiza as informações no banco de dados.
5. O sistema emite uma mensagem de que as informações foram atualizadas com sucesso e o caso de uso termina.

Fluxo Alternativo (3):

- a. O Usuário altera o nome, mas o novo nome já está sendo utilizado por outro jogador.
- b. O sistema avisa ao Usuário e pede para que ele escolha outro nome.
- c. Retorna para o passo 3.

Fluxo Alternativo (3):

- a. O Usuário altera o email, mas o novo email já está sendo utilizado por outro jogador.
- b. O sistema avisa ao Usuário e pede para que ele escolha outro email.
- c. Retorna para o passo 3.

Fluxo Alternativo (3):

- a. O Usuário altera o email e um código de verificação é enviado para o endereço informado.
- b. O Usuário digita o código recebido e o sistema valida para que a alteração de email seja aprovada.
- c. Retorna para o passo 3.

Fluxo Alternativo (3):

- a. O Usuário deseja alterar a senha, um código de validação é enviado para o email salvo no banco de dados.
- b. O Usuário digita o código recebido e o sistema valida para que a alteração de senha seja aprovada.
- c. O Usuário digita duas vezes a nova senha e o sistema verifica se as duas senhas são correspondentes.
- d. Retorna para o passo 3.

Pós-Condições: O Usuário editou as informações do seu perfil e elas foram salvas no banco de dados.

Montar baralhos (CSU04)

Sumário: O Usuário utilizou o sistema para visualizar sua coleção de cartas e montar baralhos.

Ator Primário: Usuário

Pré-Condições: O Usuário está identificado pelo sistema.

Fluxo Principal:

1. O Usuário acessa sua coleção.
2. O sistema recupera todas as cartas da coleção do Usuário do banco de dados e apresenta juntamente com os baralhos já montados, caso existam.
3. O Usuário pode criar até três baralhos e editá-los caso deseje.
4. O Usuário clica no botão salvar e o sistema atualiza as informações no banco de dados.
5. O sistema emite uma mensagem de que as informações foram atualizadas com sucesso e o caso de uso termina.

Fluxo Alternativo (3):

- a. O Usuário apenas visualiza sua coleção e não monta nenhum baralho.
- b. O caso de uso encerra sem alterar os baralhos do jogador.

Fluxo de Exceção: Violação da RF018

- a. O Usuário tenta criar mais de três baralhos e o sistema informa que há um erro e apresenta uma mensagem avisando que só é permitido montar até 3 baralhos.
- b. Retorna ao passo 1.

Fluxo de Exceção: Violação da RF019

- a. O Usuário tenta criar um baralho com mais ou menos de nove cartas, ou mais de três cartas de uma mesma emoção e o sistema informa que há um erro e apresenta uma mensagem avisando as regras.
- b. Retorna ao passo 1.

Pós-Condições: O Usuário possui pelo menos um baralho montado e pode jogar uma partida.

Acessar uma partida (CSU05)

Sumário: O Usuário utiliza o sistema para criar uma nova partida, excluir uma partida criada por ele ou acessar uma partida existente.

Ator Primário: Usuário

Pré-Condições: O Usuário está identificado pelo sistema.

Fluxo Principal:

1. O Usuário pode criar uma partida pública ou privada; excluir uma partida pública ou privada criada por ele antes dela começar, aceitar/recusar um convite de outro jogador; ou entrar em uma partida pública.
2. O sistema cria uma partida com os três jogadores e o caso de uso termina.

Fluxo Alternativo (1):

- a. O sistema usuário cria uma partida privada e convida dois outros jogadores, procurando eles pelo nome de usuário.

- b. Os jogadores têm até 5 minutos para aceitar ou recusar o convite, caso isso não aconteça o Usuário que criou a partida pode convidar outro jogador.
- c. Caso os jogadores convidados não aceitem o convite, o Usuário pode excluir a partida.
- d. Retorna ao passo 2.

Fluxo Alternativo (1):

- a. O sistema permite que o Usuário crie uma partida pública, na qual qualquer jogador cadastrado no sistema possa entrar.
- b. Caso outros dois jogadores não acessem a partida pública, o Usuário pode excluí-la.
- c. Retorna ao passo 2.

Fluxo Alternativo (1):

- a. O sistema permite que o Usuário exclua uma partida (pública ou privada) antes que ela seja iniciada, ou seja, antes da partida possuir três jogadores
- b. Caso outro jogador, além do que criou a partida, já tenha acessado a partida, o sistema informa que a partida foi excluída pelo seu dono.
- c. Caso algum convite para partida privada esteja ativo, o sistema desabilita o convite para que o jogador convidado não possa mais aceitar/recusar o convite.
- d. Caso a partida seja pública o sistema exclui ela da lista de partida públicas disponíveis.
- e. O caso de uso encerra.

Fluxo Alternativo (1):

- a. O sistema permite que o Usuário aceite ou recuse o convite de outro jogador para participar de uma partida privada.
- b. Retorna ao passo 2.

Fluxo Alternativo (1):

- a. O sistema permite que o Usuário acesse a lista de partidas públicas criadas por outros jogadores e escolha entrar em uma delas.
- c. Retorna ao passo 2.

Fluxo de Exceção: Violação da RF017

- a. O Usuário tenta criar uma nova partida já tendo uma partida pública ou privada ativa.
- b. O sistema informa que já existe uma partida criada pelo jogador e que para ele criar uma nova ele precisa excluir a antiga.
- c. Retorna ao passo 1.

Pós-Condições: O Usuário criou uma partida ou acessou uma partida existente, com mais dois jogadores.

Jogar uma partida (CSU06)

Sumário: O Usuário utiliza o sistema para jogar uma partida com mais dois jogadores.

Ator Primário: Usuário

Pré-Condições: O Usuário está identificado pelo sistema e possui pelo menos um baralho montado.

Fluxo Principal:

1. Ao iniciar uma partida, o sistema deve solicitar ao Usuário que escolha um dos seus baralhos para utilizar na partida.
2. O sistema deve embaralhar o baralho de cada jogador.
3. O sistema deve iniciar um turno e permitir que cada jogador visualize apenas três do seu baralho por turno. Se for o primeiro turno, o sistema deve entregar ao jogador as três primeiras cartas do baralho. A partir do segundo turno, o sistema deve entregar a próxima carta do baralho.
4. O sistema deve escolher aleatoriamente um atributo para cada turno e exibi-lo para os jogadores durante toda a partida.
5. O sistema disponibilizará 30 segundos para os jogadores escolherem apenas uma carta para o turno.
6. O sistema deve exibir as três cartas escolhidas para todos os jogadores.
7. O sistema deve comparar o atributo do turno nas cartas dos jogadores de duas em duas, começando do último que jogou até o primeiro, e informar o jogador que irá capturar as cartas do turno.
8. Em cada turno as cartas capturadas pelo jogador devem ser temporariamente armazenadas.
9. O sistema deve finalizar a partida quando não for mais possível que um jogador tenha três cartas em um turno.
10. O sistema deve contabilizar quem foi o vencedor da partida, a partir da quantidade de cartas que foram capturadas por cada jogador e exibir para todos os jogadores.
11. Ao final de uma partida, o sistema deve adicionar, na coleção do jogador vencedor, uma cópia aleatória de uma das cartas capturadas dos outros jogadores durante a partida, após isso o armazenamento temporário das cartas capturadas pelos jogadores pode ser descartado e o caso de uso termina.

Fluxo Alternativo (1):

- a. Caso o Usuário ainda não tenha nenhum baralho montado para ser escolhido, o sistema deve apresentar todas as cartas da sua coleção e solicitar a montagem de um baralho seguindo o passo a passo do CSU04.
- b. Retorna ao passo 2.

Fluxo Alternativo (5):

- a. Caso o Usuário não escolha uma carta ao final dos 30 segundos, o sistema deve escolher aleatoriamente entre as três cartas do jogador.
- b. Retorna ao passo 6.

Fluxo Alternativo (6):

- a. Em caso de empate entre os valores dos atributos de cartas diferentes no turno, o sistema deve definir outro atributo aleatoriamente.
- b. Retorna ao passo 4.

Fluxo Alternativo (7):

- a. Em caso de empate entre os valores dos atributos de cartas iguais no turno, o sistema deve anular o turno e nenhum jogador captura as cartas.
- c. Retorna ao passo 3.

Fluxo Alternativo (10):

- a. Em caso de empate na partida, nenhum jogador receberá cartas novas.
- b. A partida é encerrada e o caso de uso termina.

Pós-Condições: O Usuário participou de uma partida com mais dois jogadores e se foi o vencedor sua coleção foi atualizada no banco de dados.