

## Atividade Complementar 3: Rede Social Virtual

**Curso:** Especialização em Arquitetura de Software Distribuído

**Disciplina:** Análise, Projeto e Avaliação de Arquitetura de Software

**Docente:** Maria Augusta Vieira Nelson

### Atividade

**Objetivo da atividade:** exercitar o conceito de requisitos de qualidade no padrão estímulo-resposta.

#### Enunciado:

Considerando a descrição dos requisitos da aplicação, escolha atributos de qualidade da seguinte lista: modificabilidade, portabilidade, usabilidade, testabilidade, segurança, disponibilidade, desempenho, degradação. Um deles deve ser o cenário de disponibilidade.

Descreva os cenários de qualidade utilizando a abordagem estímulo => resposta fornecendo: o estímulo, a fonte do estímulo, o ambiente, o artefato impactado pelo estímulo, a resposta e a medida da resposta.

Exemplo: Um usuário inexperiente (fonte do estímulo) passa a usar o sistema de Help Desk gerando eventos (estímulo) em condições normais de utilização, ou seja, possuindo acesso a toda a funcionalidade do sistema (ambiente). O sistema (artefato) responde apresentando as telas padronizadas de interface (resposta) para promover o aprendizado em uma semana de uso (medida da resposta).

Descreva também as restrições de projeto. Por exemplo: O sistema deve utilizar web feeds para os indicadores.

#### Contexto da Rede Social Virtual:

Uma Rede Social Virtual permite que usuários encontrem seus amigos, enviem solicitação de amizade e depois de aceita passem a compartilhar fotos, videos e mensagens através da Web. Uma empresa de entretenimento que produz jogos e filmes encomendou a uma fábrica de software o desenvolvimento de uma rede social virtual. Os requisitos da rede social virtual estão descritos a seguir.

O site da rede social virtual deve apresentar leiaute similar (identidade visual) ao da página da empresa contratante (<http://www.zynga.com>).

Um dos problemas com as redes sociais atuais é a centralização dos dados em um site único que pode ou não ser confiável. Para se resolver isso deseja-se criar um sistema de rede social descentralizado. Cada usuário tem um perfil que é criptografado usando um esquema de chaves públicas-privadas (PGP). Quando dois usuários tornam-se "amigos", eles trocam chaves de forma que um consegue acessar as informações (perfil, fotos, etc.) do outro. Os dados do usuário e de seus amigos são armazenados no próprio computador do usuário e não em um servidor remoto. Os

amigos recebem cópias criptografadas desses dados, de forma que os dados são replicados em diversas máquinas. Um pequeno programa deve ser baixado e instalado no computador do usuário para gerenciar esses dados.

A autenticação de cada usuário é feita através de OpenId. Uma vez autenticado, o sistema encontra outros computadores que também estão rodando o cliente da rede social e busca informações atualizadas de seus amigos. Ao mesmo tempo, transmite informações atualizadas para computadores que não as tem.

Também é desejável que o sistema utilize o serviço de mapas através da API do Google Maps para exibir a localização geográfica dos usuários da rede social.

Também deve ser possível utilizar o sistema através do *smartphone* ou *tablet* e neste caso a interface com o usuário deve ser responsiva e se adequar a estes dispositivos.

A empresa de entretenimento imagina que surgirão várias novas solicitações de expansão das funcionalidades da rede social e gostaria que estas demandas fossem atendidas e desenvolvidas em até 15 dias da data da solicitação.

### **Solução:**

#### **Cenário de Desempenho: Tempo de resposta**

Estímulo	Solicitação de visualização de um perfil do amigo.
Fonte do estímulo	Usuário interessado em visualizar o perfil do amigo
Ambiente	Sistema com alta carga de requisições.
Artefato	Renderizador das fotos e texto dos perfis
Resposta	Renderização da UI para visualização das fotos do perfil do amigo
Medida de resposta	Fotos de até 3 MB devem ser exibidas em no máximo 0.5 segundos.

#### **Cenário de Usabilidade: Interface front-end**

Estímulo	Acesso a qualquer página do sistema.
Fonte do estímulo	Usuário acessando o sistema de um <i>smartphone</i>
Ambiente	Funcionamento normal
Artefato	Módulo de Apresentação (Front-end)
Resposta	A camada de apresentação exibe de forma responsiva a página de resultado com leiaute semelhante ao site da zynga.com.
Medida de resposta	Identidade visual com cores e elementos visuais semelhantes ao site da empresa, sendo que os elementos foram redimensionados automaticamente para o tamanho da tela e os elementos menores não foram apresentados.

### Cenário de Modificabilidade: Novas solicitações

Estímulo	Solicitação de desenvolvimento de comunidades de usuários por jogo da empresa Zynga
Fonte do estímulo	Especialista de negócio da Zynga
Ambiente	Ambiente de produção com a rede social virtual em funcionamento. A versão atual deve ser substituída pela nova versão.
Artefato	Um novo módulo de comunidades deve ser criado com dependências com o módulo gerenciador de perfis de usuários. O build completo da nova versão de ser refeito.
Resposta	O build da nova versão contendo o modulo de comunidades de jogos.
Medida de resposta	O novo build deve ser entregue em até 15 dias.

### Cenário de Segurança: criptografia

Estímulo	Solicitação de visualização de um perfil do amigo.
Fonte do estímulo	Usuário interessado em visualizar o perfil do amigo
Ambiente	Sistema com carga normal de requisições
Artefato	Cliente Web, módulo de segurança, módulo gerenciador de perfis de usuários.
Resposta	Apresentar a informação recebida do amigo após descriptografá-la utilizando as chaves pública de seu dono fornecidas pelo modulo gerenciador de perfis de usuários.
Medida de resposta	A exposição da informação descriptografada foi limitada ao usuário amigo na rede social virtual. Outros usuários da rede não tiveram acesso a esta informação uma vez que seu tráfego na rede acontece de forma criptografada e apenas os usuários amigos possuem a chave para descriptografá-la.

### Cenário de escalabilidade: crescimento de usuários simultâneos

Estímulo	Acessos simultâneos à rede social virtual crescem para 5 milhões de usuários
Fonte do estímulo	Por volta de 5 milhões de usuários acessando a rede social virtual
Ambiente	Sistema de rede social virtual com a rede ponto a ponto funcionando com um número usuários online simultaneamente maior do que o previsto na descrição inicial.
Artefato	O sistema como um todo
Resposta	Usuários continuam conseguindo acessar as páginas de perfis de

	amigos e o sistema permanece disponível.
Medida de resposta	Não aconteceu degradação do tempo de resposta de 0,5 segundos por requisição.