

Especificação do projeto

Descrição do problema:

O trabalho consiste no projeto e desenvolvimento de um navegador web.

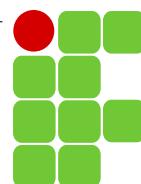
O trabalho deverá ser feito nos grupos definidos em aula. Não deverão ser utilizadas bibliotecas, exceto as liberadas pelo professor (colocarei no Moodle uma lista atualizada conforme as dúvidas surgirem).

Requisitos obrigatórios:

1. Uso de Java.
2. Uso de interface gráfica com Swing.
3. Entrega em algum sistema de repositório de código. Não postar o código de uma só vez. Ao final, deverá ser postada a versão final zipada no Moodle. As notas serão proporcionais a participação no repositório.
4. Organização e planejamento do projeto com alguma ferramenta com registro (sugiro o Trello)

Requisitos:

1. Deverá existir uma barra de endereço para que uma URL seja informada. Ao teclar enter (se a barra de endereço for o campo ativo) ou ao clicarmos em um botão “Vai”, a página indicada deverá ser “carregada” (o arquivo deverá ser baixado, parseado para uma estrutura de dados e finalmente mostrado na tela).
2. Apenas páginas HTML deverão ser baixadas, para qualquer outro formato deverá ser informado “Formato inválido”. A execução do programa não poderá ser interrompida caso o arquivo HTML esteja mal formatado. Para baixar o arquivo HTML da internet, poderá ser utilizada uma biblioteca (para a comunicação HTTP).
3. Na leitura do HTML, deverá ser considerado apenas elementos estruturais. Elementos de estilo (e.g. CSS) e elementos dinâmicos (e.g. Javascript) não precisam ser renderizados. O arquivo deverá ser lido (“parser”) e deverá ser construído uma estrutura de dados em árvore, representando a estrutura da página. O “parsing” não poderá ser feito automaticamente (usando alguma biblioteca ou função pronta).
4. Todas páginas visitadas deverão ser guardadas em um histórico, que poderá ser acessado a qualquer momento, e que poderá direcionar automaticamente para a página sem a necessidade do usuário digitar novamente a URL na barra de endereços.
5. Deverá existir uma forma de criar e manter favoritos, que também poderão ser acessados posteriormente.



6. O histórico/favoritos poderá ser pesquisado por nome (substring) ou por data.
7. O histórico/favoritos poderá ser ordenado em ordem alfabética ou ordem de data usando o algoritmo de pesquisa selecionado pelo professor (específico para cada grupo).
8. As informações do histórico e favoritos deverão ter persistência em banco de dados.
9. O navegador deverá suportar múltiplas abas.
10. O navegador deverá suportar uma aba incógnita, onde as páginas visitadas não são registradas no histórico.
11. As páginas deverão ser renderizadas de acordo com cada elemento do HTML. Por exemplo, elementos h1 deverão ter mais destaque do que elementos h2. Negrito, Itálico e sublinhado deverão ser mostrados (inclusive para links).
12. Ao clicar em um link, ele deverá levar automaticamente para a página referenciada.
13. Deverá existir uma opção de logar, onde o usuário tem um login e senha (locais). Nesse caso, URLs visitadas ou Favoritos adicionados não ficam visíveis no modo visitante (quando não há usuário logado). No entanto, todo histórico ou favoritos do modo visitante ficam visíveis.
14. Imagens deverão ser mostradas na página.
15. Deverá existir botões para voltar para páginas visitadas anteriormente e para ir para próximas páginas. Isso deverá ser implementado com uma estrutura de dados de pilha.
16. Tratamento de exceções: O programa deverá ser interrompido apenas em casos de bug (erro na programação) ou casos onde não há forma de se recuperar (falta de memória). Em todos outros casos, o programa deverá emitir uma mensagem condizente com o erro ocorrido.
17. Testes unitários: para cada funcionalidade da especificação, deverá existir um ou mais testes unitários.

Avaliação:

Os requisitos obrigatórios deverão ser cumpridos, caso contrário o trabalho será avaliado com nota zero. O trabalho será avaliado através do código postado no repositório, com a avaliação para cada membro da dupla feita individualmente. Será avaliada a funcionalidade de acordo com os pontos especificados.