



CSI477 – Sistemas para a WEB I

Atividade Prática 1

Entrega: 03/05/2018 – Valor: 5 pontos

Prof. Fernando Bernardes de Oliveira – fernando@decea.ufop.br

<https://github.com/fboliveira>

2018/01

INTRUÇÕES/REGRAS

- a) **Entrega: 03/05/2018, até 23:55 horas – no horário oficial do Moodle/UFOP. :).**
- **Moodle:** poste o link (apenas) do **GitHub** com a atividade. Utilize o repositório criado pelo *GitHub Classroom*
 - **GitHub:** código-fonte e afins. Crie e insira os arquivos na pasta com o seguinte nome:
CSI477-2018-01-atividade-pratica-001.
- b) A atividade é **INDIVIDUAL**.
- c) Em caso de caracterização de cópia entre alunos(as) e/ou da internet (sem a devida referência), **TODOS** os envolvidos terão **nota zero** (0).
- d) O conteúdo CSS e JS devem ser criados **separadamente** e associado ao HTML apropriadamente.
- e) Você pode também utilizar *frameworks* como o Bootstrap ¹, jQuery ² e afins, desde que sejam livres e/ou possuam a devida licença de utilização associada.

1 DESENVOLVIMENTO

Desenvolva páginas para cada um dos tópicos a seguir utilizando HTML, CSS e Javascript para representar ações/utilidades. Procure utilizar cores e fontes de maneira adequada ao contexto, observando sempre questões de usabilidade.

1.1 Atividade didática para crianças – didatica.html

O objetivo desta aplicação é o desenvolvimento de atividades didáticas para crianças em fase inicial de alfabetização. A criança realizará a atividade e receberá um resultado sobre o seu desempenho, informando o que está correto e o que está errado. Como a aplicação é para crianças, procure abordar essas questões de maneira que elas sintam-se incentivadas. Você pode utilizar figuras, fontes e cores, áudios, e demais recursos que facilitem a interação das crianças.

As atividades sugeridas a seguir podem ser utilizadas para compor a tarefa. Você pode também incluir outras atividades, observando o público-alvo.

¹ <<https://getbootstrap.com/>>

² <<https://jquery.com/>>

1. Selecione a palavra que não pertence a cada um dos grupos (*utilize as palavras nos grupos e insira imagens para ajudar na identificação*):

a) Grupo 1:

- Arroz
- Sabonete
- Feijão
- Batata

b) Grupo 2:

- Bicicleta
- Carro
- Algodão doce
- Moto

c) Grupo 3:

- Óculos
- Cadeira de praia
- Sombrinha
- Máquina de lavar

d) Grupo 4:

- Bola
- Skate
- Patins
- Chave de fenda

2. Relacione o nome com a figura geométrica (*você pode, por exemplo, fazer a atividade em duas colunas: uma coluna com os nomes e a outra com as figuras*):

- Triângulo
- Quadrado
- Círculo
- Retângulo

1.2 Escala Richter – escala.html

A escala mais conhecida para determinar qual a intensidade de um terremoto é a ***Escala Richter***. Essa escala foi desenvolvida por Charles F. Richter em 1935 no Instituto de Tecnologia da Califórnia a partir do estudo de cerca de 200 terremotos ao ano. Veja na Tabela 1 quais os efeitos gerados por um terremoto de acordo com seu valor na escala Richter: ³

A magnitude M é calculada a partir da Equação (1).

$$M = \log_{10} A + 3 \cdot \log_{10}(8 \cdot \Delta t) - 2,92 \quad (1)$$

Sendo:

³ A atividade desta seção tem como referência principal E-Cálculo (2015)

Magnitude Richter	Efeitos
Menor que 3,5	Geralmente não sentido, mas gravado.
Entre 3,5 e 5,4	Às vezes sentido, mas raramente causa danos.
Entre 5,5 e 6,0	No máximo causa pequenos danos a prédios bem construídos, mas pode danificar seriamente casas mal construídas em regiões próximas.
Entre 6,1 e 6,9	Pode ser destrutivo em áreas em torno de até 100 km do epicentro.
Entre 7,0 e 7,9	Grande terremoto. Pode causar sérios danos numa grande faixa.
8,0 ou mais	Enorme terremoto. Pode causar graves danos em muitas áreas mesmo que estejam a centenas de quilômetros.

Tabela 1 – Escala Richter e Efeitos – Imagem retirada de E-Cálculo (2015)

- M é a magnitude do terremoto;
- A é a amplitude (em milímetros) medida com um sismógrafo;
- Δt é o intervalo de tempo (em segundos) entre a onda superficial (S) e a onda de pressão máxima (P).

1.2.1 Exemplo de Cálculo

A Figura 1 apresenta o gráfico obtido a partir de um sismógrafo de uma estação localizada no sul da Califórnia.

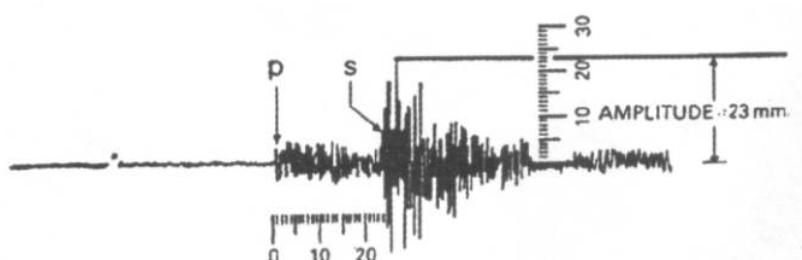


Figura 1 – Gráfico obtido a partir de um sismógrafo. *Gentil, N.; Greco, S.E.; Marcondes, C.A. (2000). Matemática – Série Novo Ensino Médio. São Paulo: Ática. 3a edição. – Imagem retirada de E-Cálculo (2015)*

Na Figura 1 a amplitude A é igual a $23mm$. A distância entre as ondas P e S é de $24mm$. Como o papel de um sismógrafo “anda” a $1mm/s$, então $\Delta t = 24s$. A partir da Equação (1), tem-se:

$$M = \log_{10} 23 + 3 \cdot \log_{10}(8.24) - 2,92 = 5,28 \quad (2)$$

De acordo com a classificação apresenta na Tabela 1, esse valor representa um terremoto de baixa intensidade.

1.2.2 Atividade

Crie uma página para receber os parâmetros necessários para cálculo da Magnitude Richter, conforme a Equação 1, e apresentar os efeitos de acordo com o valor encontrado (Tabela 1). Você pode também apresentar informações gráficas para ilustrar o resultado. Veja, por exemplo, a biblioteca D3.js.⁴

⁴ <<https://d3js.org/>>

1.3 Cálculo do IMC – imc.html

Crie uma página que calcule o Índice de Massa Corporal (IMC) para identificar se o peso de um indivíduo está equilibrado em relação à sua altura. O cálculo é realizado por meio da Equação (3):

$$IMC = \frac{peso}{(altura)^2} \quad (3)$$

- Receba os parâmetros necessários;
- Calcule e apresente o IMC com a respectiva classificação, conforme a Tabela 2;
- Calcule e apresente a faixa de peso ideal (saúdavel), considerando a altura do indivíduo.

IMC	Classificação
Abaixo de 18,5	Subnutrição
Entre 18,5 e 24,9	Peso Saudável
Entre 25,0 e 29,9	Sobrepeso
Entre 30,0 e 34,9	Obesidade grau 1
Entre 35,0 e 39,9	Obesidade grau 2
Acima de 40	Obesidade grau 3

Tabela 2 – Classificação do IMC para adultos

Referências

- DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. *AJAX, Rich Internet Applications e Desenvolvimento*. [S.l.]: Editora Pearson, 2008.
- E-CÁLCULO. *E-Cálculo*. 2015. <<http://goo.gl/nZs2zB>>.
- FLANAGAN, D. *Javascript: o Guia Definitivo*. 4. ed. [S.l.]: Bookman, 2004.
- FREEMAN, E.; FREEMAN, E. *Use A Cabeça! HTML com CSS e XHTML*. 2. ed. [S.l.]: Editora Alta Books, 2008.
- NIXON, R. *Learning PHP, MySQL, and JavaScript - A Step-by-Step Guide to Creating Dynamic Websites*. [S.l.]: O'Reilly, 2009. I-XVII, 1-505 p. ISBN 978-0-596-15713-5.
- W3C. *World Wide Web Consortium (W3C)*. 2017. [Http://www.w3.org/](http://www.w3.org/).
- W3Schools. *W3Schools*. 2018. <<http://www.w3schools.com/>>.