# Exercícios de Construção de Funções

## Exercício Programar 1.: QUE FRIO!

*Tarefa:* Construa uma função que calcula automaticamente o valor de graus Celsius, sabendo-se a temperatura em Fahrenheit.

C° = 5/9 * (F°- 32)

Nivel de dificuldade: 😅

## Exercício Programar 2. : Análise exploratória simultânea de duas variáveis

*Tarefa:* Crie uma função para saída gráfica de análises exploratórias de duas variáveis. Essa saída pode ter por exemplo boxplot, histograma, qq norm e y por x. A função deve permitir a entrada de dois objetos vetores de mesmo tamanho (x e y). Caso os valores de x e y forem desenhados em um mesmo gráfico, defina cores diferentes. As legendas devem ser em português e a saída (return) deve apresentar o sumário das duas variáveis e o coeficiente de correlação.

**DICAS:**

- Para histogramas com variáveis em um mesmo gráfico pode ser utilizada a função multhist() do pacote “plotrix”. Baixe, instale o pacote e veja o help da função.
- Utilize o código do eda.shape, apresentado em aula como ponto de partida.
- Lembre-se que em algumas funções gráficas o argumento add=TRUE, adiciona elementos no gráfico anterior.

Nivel de dificuldade: 😵

## Programar 3: Índices de Diversidade de Espécies

*Tarefa:* Construa funções para computar os seguintes índices de diversidade de espécies:

- Índice de Shannon: $$H = - sump_i * ln p_i$$
- Índice de Simpson: $$D = sump_i^2$$

onde $$p_i$$ é a proporção da espécie $$i$$ em relação ao número total de indivíduos na amostra ($$n_i/N$$)

1. O objeto de entrada na função será uma matriz com a abundância das espécies nas linhas e amostras nas colunas.
2. A função deve retornar um dos dois índices de diversidade, escolhido pelo usuário, calculado

para cada amostra (coluna).
3. Considere a possibilidade de haver valores faltantes (NA) nessa matriz e que esse será removido para o cálculo.

Nível de dificuldade: 🙂

# Última Tarefa

Agora vamos assistir Pink e Cérebro, nos dois episódios em que *Pink* fica inteligente. Uma paródia da transformação que ocorre nos usuários do R depois de terminarem sua primeira função! Infelizmente a WB impediu a reprodução dos dois primeiro videos, ao menos podemos assistir ao último! CÓDIGO LIVRE é tudo!!!

nivel de dificuldade: 😃

### Vamos Dominar o Mundo!

### Episódio em que Pink se torna inteligente!! Parte 1

### Episódio em que Pink se torna inteligente!! Parte 2

### Esse ainda funciona!

From:
http://ecor.ib.usp.br/ - **ecoR**

Permanent link:
**http://ecor.ib.usp.br/doku.php?id=05_curso_antigo:r2011:exercicios9**

Last update: **2020/08/12 06:04**