

# **Curso Básico de prototipação em plataforma Arduino**

*Por: Jorge Rocha*

# Tópicos do dia

## •Biofísica

- Potencial de membrana
- Receptores sensoriais
- Biomecânica Amplitude de movimento

## •Programação

- Linguagem C/C++
- Relembrar conceitos
- Programação para Arduino

# Potencial de membrana

# Potencial de membrana

1. Repouso
2. Entrada de Sódio na célula
3. Saída do Potássio
4. Hiperpolarização

# Potencial de ação

1. Propagação do potencial de ação
2. Canais  $\text{Ca}^{2+}$
3. Potencial de ação na fibra muscular
4. Contração muscular

# **Receptores sensoriais**

# Receptores sensoriais

1. Transdução sensorial
2. Mecanorreceptores
3. Integração Sináptica

# **Biomecânica Amplitude de movimento**



# Biomecânica Amplitude de movimento

- Ângulo Absoluto
- Velocidade angular

# Programação

# Linguagem C/C++

- Linguagem de programação

- Variaveis
- Vetores
- Funções

- Arduino IDE

- Instalação
- Bibliotecas

**Muito obrigado!**

# Referências

1. **Nervous System - QCE Biology Revision**. Disponível em: <<https://qcebiologyrevision.com/year11/unit2topic1/nervous-system/>>. Acesso em: 25 abr. 2025.
2. HAMILL, J.; DERRICK, T. R.; KNUTZEN, K. **Biomechanical basis of human movement**. 4. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health, 2015.
3. **Reference - C++ Reference**. Disponível em: <<https://cplusplus.com/reference/>>.
4. W3SCHOOLS. C++ Tutorial. Disponível em: <<https://www.w3schools.com/cpp/>>.