

PRÁCTICA 1

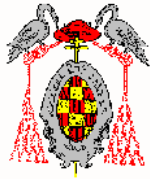
Electrónica Biomédica

Captación y Adquisición de Señales Bioeléctricas Extracelulares

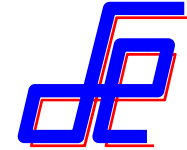
Juan Manuel Miguel Jiménez

Departamento de Electrónica. Universidad de Alcalá.

Email: jmanuel@depeca.uah.es



Práctica 1



- **Señales de difícil acondicionamiento**

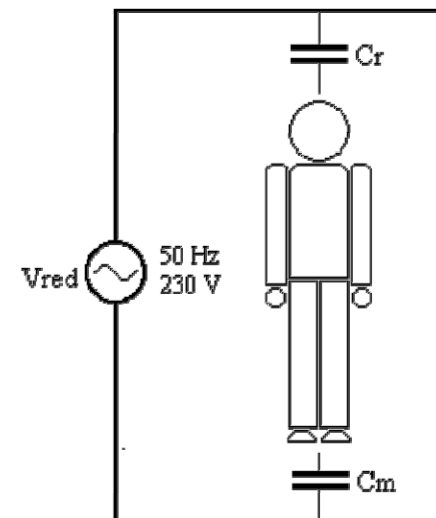
- Baja amplitud y frecuencia
 - EOG 50-3500 μ V DC-50Hz
 - ECG 0.5-3mV 0.01-250Hz
- Contaminadas por ruido
- No determinísticas

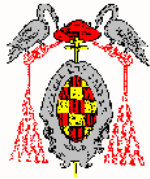
- **Condicionan Amplificador:**

- **Ganancia**
- **CMR**
- **BW**

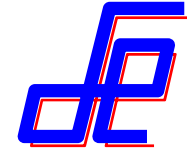
- **Interferencias**

- Capacitivas (Paciente/Cables-Conductores)
 - Interferencia 50-60Hz
 - Solución:
 - Amplificador diferencial
 - Apantallar cables
 - Alto CMR





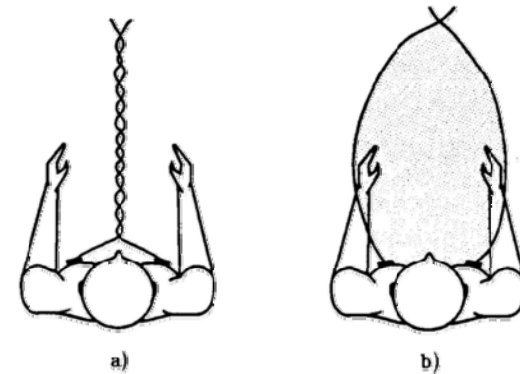
Práctica 1



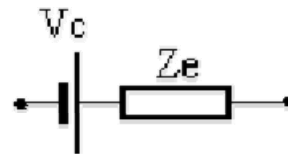
- **Interferencias**

- Inductivas (Bucles en cables)

- Solución: Trenzado de cables



- Electrodo-Piel (Movimiento de electrodos)

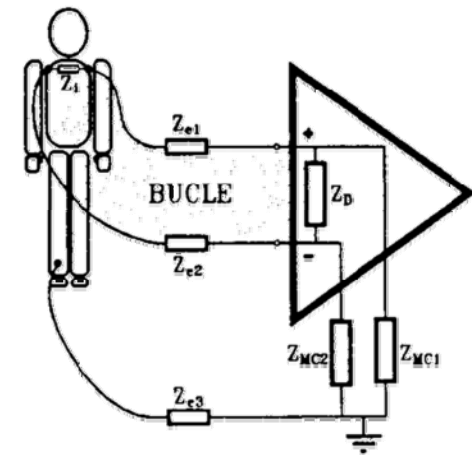


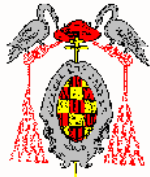
- Otros potenciales Biológicos y Sistemas Biológicos

- Cargas electroestáticas

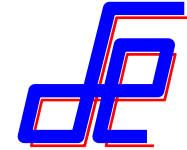
- Equipo de Medida

- Rizado Alimentación → Alto PSR
 - Ruido eléctrico componentes (Rosa, Flicker, Blanco)





Práctica 1



- **Diagrama de bloques de un bioamplificador**
 - **Normativa:** El paciente debe estar aislado de tierra
 - Regla elemental de seguridad

