

Laboratório 06:

Eletrocardiograma.

Disciplina: Bioengenharia

Atividades:

Utilizando os sinais de ECG disponibilizados no Moodle (5 minutos amostrados a 240 amostras/seg), faça as seguintes operações:

1. Interpola o sinal original para 1000Hz. Fazer o gráfico para ambos os sinais no intervalo 3:00 a 3:10 minutos (marcando as amostras);
2. Desenvolva um algoritmo para detectar cada batimento, enquadrar, alinhar e promediar o complexo PQRS. Faça uma janela em torno da onda R do ECG de modo que 200ms precedam a onda R e 400ms após a onda R.
3. Determine em *ms* todos os intervalos RR consecutivos do registro e faça o gráfico $RR \times n$ (*i.e.*, tempo);
4. Calcule a média, o desvio padrão, variância e valor RMS para o sinal original e filtrado (intervalo RR), utilizando um filtro MA (*moving average*) de 5 termos, para 5 minutos e em intervalos de 1 minuto para ambos os sinais;
5. Selecione os intervalos RR para a faixa: $M_{RR} - 2\sigma < RR < M_{RR} + 2\sigma$, (M_{RR} é o valor médio de todos intervalos RR selecionados). Mostre graficamente os intervalos selecionados e rejeitados (no mesmo gráfico).