



---

**LPDSI - Laboratório de Processamento de Sinais e Imagens**

---

**Exercício de Processamento de Sinais**

## **1 O Jogo das três famílias**

As tabelas abaixo apresentam oito realizações de três sinais aleatórios.

O primeiro sinal aleatório constitui a família Coker. Esta família é formada de sinais aleatórios de baixa frequência ("passa baixa") descrito por meio de seus atributos: função de correlação e PDS<sup>1</sup>.

O segundo sinal aleatório constitui a família dos "dromedários". Os dromedários são reconhecidos pelo pico característico de sua PDS. São sinais aleatórios "passa banda".

A terceira família, os "camêlos", tem dois picos em sua PDS. Estes sinais aleatórios contêm duas bandas de frequência.

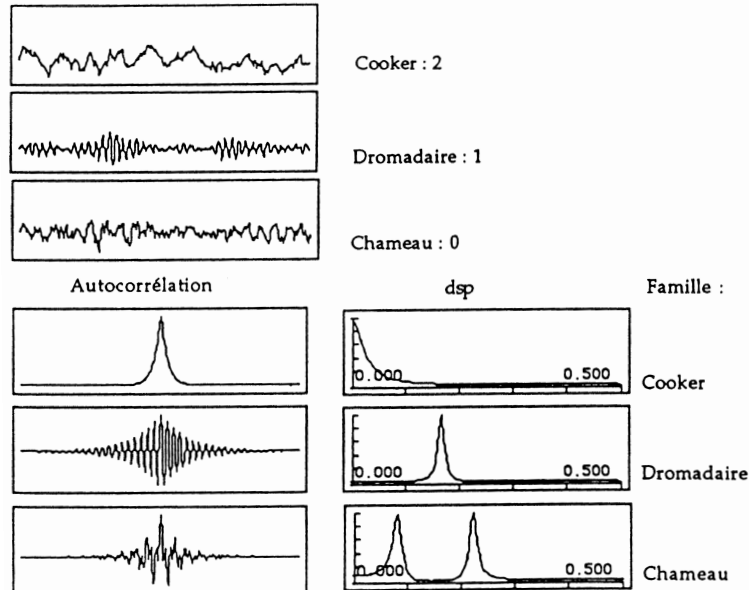
O objetivo lúdico deste "jogo" é de relacionar cada realização à sua família. O objetivo pedagógico é de mostrar que, mesmo sendo diferente, os sinais aleatórios de uma mesma família têm aspectos semelhantes.

---

<sup>1</sup>Densidade Espectral de Potência - Power Density Spectrum

## LPDSI - Laboratório de Processamento de Sinais e Imagens

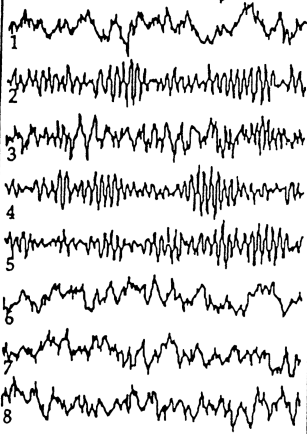
### Exemplos das 3 Famílias



Sinais aleatórios pertencentes as famílias cooker, dromedário e camelo.

#### Grupo 1

8 réalisations appartenant aux familles cooker, dromadaire et chameau.



Cooker : 2  
Dromadaire : 1  
Chameau : 0

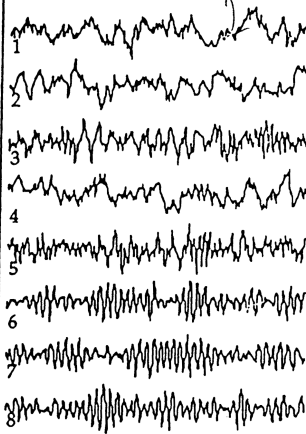
1 : .....  
2 : .....  
3 : .....  
4 : .....  
5 : .....  
6 : .....  
7 : .....  
8 : .....

Respostas:

☐  
☐  
☐  
☐  
☐  
☐  
☐  
☐

#### Grupo 2

8 réalisations appartenant aux familles cooker, dromadaire et chameau.



S

Cooker : 2  
Dromadaire : 1  
Chameau : 0

1 : .....  
2 : .....  
3 : .....  
4 : .....  
5 : .....  
6 : .....  
7 : .....  
8 : .....

Respostas:

☐  
☐  
☐  
☐  
☐  
☐  
☐  
☐

E