

In [4]:

```
using LinearAlgebra
```

Seja  $n = 4$ ,  $m = 2$  e  $s = 2$ . Queremos escolher os dois melhores experimentos para maximizar nossa informação.

In [2]:

```
A = [0.1 0.2; 0.7 0.4; 0.3 0.9; 0.8 0.6]
```

Out[2]:

```
4x2 Matrix{Float64}:  
 0.1  0.2  
 0.7  0.4  
 0.3  0.9  
 0.8  0.6
```

Seja  $x$  um vetor binário que decide quais experimentos vamos utilizar. Como  $s = 2$ , devemos necessariamente escolher dois experimentos. ( $\text{Sum}(x) = 2$ )

In [13]:

```
x1 = [1 1 0 0];  
x2 = [1 0 1 0];  
x3 = [0 1 1 0];  
x4 = [1 0 0 1];  
x5 = [0 1 0 1];  
x6 = [0 0 1 1];
```

Vamos fazer uma busca exaustiva para exemplificar.

In [14]:

```
z1 = logdet(A'*diagm(vec(x1))*A)
```

Out[14]:

```
-4.60517018598809
```

In [15]:

```
z2 = logdet(A'*diagm(vec(x2))*A)
```

Out[15]:

```
-7.013115794639947
```

In [16]:

```
z3 = logdet(A'*diagm(vec(x3))*A)
```

Out[16]:

```
-1.3466891065275308
```

In [17]:

```
z4 = logdet(A'*diagm(vec(x4))*A)
```

Out[17]:

-4.605170185988091

In [18]:

```
z5 = logdet(A'*diagm(vec(x5))*A)
```

Out[18]:

-4.60517018598809

In [19]:

```
z6 = logdet(A'*diagm(vec(x6))*A)
```

Out[19]:

-1.232372278847634

Vemos que o vetor que nos dá a maior informação é x6. Portanto escolheremos as linhas 3 e 4 da matriz A (ou seja, selecionaremos os experimentos 3 e 4)