

A Transformada de Fourier de Tempo Discreto (TFTD)

Tabela 1: Comandos do MATLAB para gerar e plotar $h(n)$ e a sua TFTD.

```
N = 50;  
n = 0 : N - 1;  
a = .9; % a=-0.9  
h = a.^n;  
[H, omega] = tftd(h, n);  
figure(1)  
subplot(311); stem(n, h); title('h(n)'); grid  
subplot(313); plot(omega/pi, abs(H)); grid; title('Modulo da TFTD de h(n)')  
subplot(315); plot(omega/pi, angle(H)); grid; title('Fase da TFTD de h(n)')
```

Tabela 2: Função que calcula TFTD.

```
function[V, omega]=tftd(v, n);  
M=length(n);  
delta=1/10^5;  
omega=pi*[0:delta:2-delta];  
V=zeros(1, length(omega));  
for m=1:M  
V=V+v(m)*exp(-j*omega*n(m));  
end
```