



**INSTITUTO
FEDERAL**

Santa Catarina

Câmpus
São José

Análise de Algoritmos de DFT

Processamento de Sinais Digitais

Gabriel Luiz Espindola Pedro

13 de Setembro de 2023

Sumário

1. Algoritmos	3
1.1. Sobreposição e soma	3
1.2. Sobreposição e armazenamento	3

1. Algoritmos

1.1. Sobreposição e soma

```
function [yconv,yfft]=sobreposicao_soma(x,h,N)
    t_x = length(x);
    t_h = length(h);
    blocos = t_x/N;
    for i = 1:blocos
        X(i,:) = [x(1+(i-1)*N:i*N) zeros(1,t_h-1)];
    end
    hm = [h zeros(1,N-1)];
    for i = 1:blocos
        Y(i,:) = [zeros(1,(i-1)*N) cconv(X(i,:),hm,N+t_h-1) zeros(1,t_x-
(i)*N)];
        YY(i,:) = [zeros(1,(i-1)*N) ifft(fft(X(i,:)).*fft(hm)) zeros(1,t_x-
(i)*N)];
    end
    yconv = zeros(1,t_x+t_h-1);
    yfft = zeros(1,t_x+t_h-1);
    for i = 1:blocos
        yconv = yconv+Y(i,:);
        yfft = yfft+YY(i,:);
    end
```

1.2. Sobreposição e armazenamento

```
function y=sobreposicao_armazena(x,h,N)
    L = length(x)
    K = length(h)
    B = ceil((L + K - 1)/(N - K + 1))
    x=[zeros(1,K-1) x zeros(1,B*(N-K+1))]
    hm = [h zeros(1,N-K)]
    for i = 1:B
        X(i,:) = [x(1+(i-1)*(N-(K-1)):(i*N-(i-1)*(K-1)))]
    end
    y = cconv(X(1,:),hm,N)
    y = y(K:N)
    for i = 2:B
        y_aux = cconv(X(i,:),hm,N)
        y = [y y_aux(K:N)]
    end
```