



**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

```
1 function [yconv,yfft]=sobreposicao_soma(x,h,N)
2
3     t_x = length(x);
4     t_h = length(h);
5     blocos = t_x/N;
6
7     for i = 1:blocos
8         X(i,:) = [x(1+(i-1)*N:i*N) zeros(1,t_h-1)];
9     end
10
11     hm = [h zeros(1,N-1)];
12
13     for i = 1:blocos
14         Y(i,:) = [zeros(1,(i-1)*N) cconv(X(i,:),hm,N+t_h-1) zeros(1,t_x-
15 (i)*N)];
16         YY(i,:) = [zeros(1,(i-1)*N) ifft(fft(X(i,:)).*fft(hm)) zeros(1,t_x-
17 (i)*N)];
18     end
19
20     yconv = zeros(1,t_x+t_h-1);
21     yfft = zeros(1,t_x+t_h-1);
22
23     for i = 1:blocos
24         yconv = yconv+Y(i,:);
25         yfft = yfft+YY(i,:);
26     end
```

1.2. Sobreposição e armazenamento

```
1 function y=sobreposicao_armazena(x,h,N)
2
3     L = length(x)
4     K = length(h)
5     B = ceil((L + K - 1)/(N - K + 1))
6
7     x=[zeros(1,K-1) x zeros(1,B*(N-K+1))]
8
9     hm = [h zeros(1,N-K)]
10
11     for i = 1:B
12         X(i,:) = [x(1+(i-1)*(N-(K-1)):(i*N-(i-1)*(K-1)))]
13     end
14
15     y = cconv(X(1,:),hm,N)
16     y = y(K:N)
17
18     for i = 2:B
19         y_aux = cconv(X(i,:),hm,N)
20         y = [y y_aux(K:N)]
21     end
```