

## Codice matlab su variabilità dei tempi di pre-assemblaggio:

% Definizione dei dati

```
tempi_assemblaggio = {  
    [0.75, 7.68, 2.64, 1.24, 2.74, 2.74, 2.63, 1.38],  
    [NaN, NaN, 1.35, NaN, 0.50, 0.50, NaN, NaN],  
    [2.03, 3.28, 9.54, 3.69, 0.84, 0.84, 4.04, 4.56],  
    [1.71, 1.30, 2.66, 2.61, 2.01, 2.01, NaN, NaN],  
    [1.31, 1.46, 2.63, 1.24, NaN, NaN, 1.49, 2.81],  
    [0.39, 0.66, 1.03, 1.06, 0.66, 0.66, NaN, 0.49],  
    [NaN, 2.33, 8.49, 2.46, 2.36, 1.71, 3.24, 2.71],  
    [0.82, 0.58, 0.63, NaN, NaN, NaN, NaN, 0.54],  
    [7.88, 8.05, 11.37, 1.39, 4.36, 4.36, 9.28, 8.14],  
    [0.92, 0.92, 0.73, NaN, NaN, NaN, NaN, NaN],  
    [0.60, 0.60, 0.86, NaN, NaN, NaN, 0.52, 0.44],  
    [NaN, 0.64, 0.60, NaN, NaN, NaN, 0.64, 0.80],  
    [NaN, NaN, 2.35, 0.85, 1.09, 1.09, NaN, 1.35],  
    [NaN, NaN, NaN, 3.41, 2.16, 1.16, 4.58, NaN],  
    [NaN, NaN, NaN, 3.37, 2.62, 2.62, 2.92, NaN],  
    [NaN, NaN, NaN, 2.67, 2.89, 3.48, NaN, NaN],  
    [NaN, NaN, NaN, NaN, 0.89, 0.89, 1.22, NaN],  
    [0.69, NaN, NaN, 1.59, NaN, NaN, NaN, NaN],  
    [NaN, NaN, NaN, NaN, 2.90, 4.92, NaN, NaN],  
    [0.58, NaN, NaN, 0.84, NaN, NaN, 0.58, NaN],  
    [NaN, NaN, NaN, NaN, 5.04, 3.88, NaN, NaN],  
};
```

```
preassemblati = {'Trasformatore', 'Induttanza', 'Dissipatore', 'Lamiera tunnel', 'Ventole', ...
```

'Sensore hall', 'Lamiera prese frontale', 'Lamiera prese posteriore', ...  
'Pannello posteriore', 'Pannello frontale con display', 'Plastica frontale', ...  
'Plastica posteriore', 'Interruttore', 'Motore', 'Attacco euro', ...  
'Scheda di potenza', 'Lamiera rocchetto', 'Lamiera superiore', ...  
'Lamiera supporto pannello', 'Lamiera piano interna', 'Adesivo con manopole');

```
CV_percentuali = NaN(1, length(preassemblati));
```

```
colori = zeros(length(preassemblati), 3); % RGB per ogni barra
```

```
for i = 1:length(preassemblati)
```

```
    tempi = tempi_assemblaggio{i};
```

```
    tempi_validi = tempi(~isnan(tempi));
```

```
    media_tempo = mean(tempi_validi);
```

```
    dev_std_tempo = std(tempi_validi);
```

```
    coeff_var = (dev_std_tempo / media_tempo) * 100;
```

```
    CV_percentuali(i) = coeff_var;
```

```
% Classificazione
```

```
if coeff_var < 15
```

```
    variabilita = 'Bassa variabilità';
```

```
    colori(i,:) = [0.2, 0.8, 0.2]; % Verde
```

```
elseif coeff_var > 20
```

```
    variabilita = 'Alta variabilità';
```

```
    colori(i,:) = [1, 0.2, 0.2]; % Rosso
```

```
else
```

```
    variabilita = 'Variabilità intermedia';
```

```
    colori(i,:) = [1, 1, 0]; % Giallo
```

```
end
```

```
% Output testuale
```

```
fprintf('Pre-assemblato %s:\n', preassemblati{i});
```

```
fprintf(' Media: %.2f\n', media_tempo);
```

```
fprintf(' Dev. std: %.2f\n', dev_std_tempo);
```

```
fprintf(' Coeff. di variazione: %.2f%% → %s\n\n', coeff_var, variabilita);
```

```
end
```

```
% Grafico a barre colorato
```

```
figure;
```

```
b = bar(CV_percentuali, 'FaceColor', 'flat');
```

```
b.CData = colori; % Assegna colore individuale a ciascuna barra
```

```
xticks(1:length(preassemblati));
```

```
xticklabels(preassemblati);
```

```
xtickangle(45);
```

```
ylabel('Coefficiente di Variazione (%));
```

```
title('Indice di variazione per pre-assemblato');
```

```
grid on;
```