

```
>> Passi3_BB_TSPSim(C,k,n1,V)
```

```
DATI:
```

```
C =
```

```
[24, 21, 20, 9]
[ 0, 23, 40, 13]
[ 0, 0, 30, 25]
[ 0, 0, 0, 28]
```

```
5-ALBERO
```

```
NODO: 1
```

```
VAR: X34, X24, X45
```

```
Calcolo Vi(P): 5-ALBERO
```

```
Matrice_Scelte =
```

0	21	20	9
0	23	0	13
0	0	0	0
0	0	0	0

```
Archi 5-albero con costo:
```

```
1 -- 4 : 20
1 -- 3 : 21
2 -- 3 : 23
1 -- 5 : 9
2 -- 5 : 13
```

```
Vi(P)=20+21+23+9+13 = 86
```

```
Calcolo Vs(P): NODO + VICINO partendo da n=1
```

```
Matrice_Scelte =
```

0	0	20	9
0	23	0	13
0	0	30	0
0	0	0	0

```
SEQUENZA: 1-5-2-3-4-1
```

```
Vs(P)=9+13+23+30+20=95
```

```
Calcolo Vi(P11) -> X34 = 0
```

```
1. NO INAMMISSIBILITA' INELIMINABILE
```

```
Matrice_Scelte =
```

0	21	20	9
0	23	0	13
0	0	0	0
0	0	0	0

Archi 5-albero con costo:

```

1 -- 4 : 20
1 -- 3 : 21
2 -- 3 : 23
1 -- 5 : 9
2 -- 5 : 13

```

$Vi(P11)=20+21+23+9+13 = 86$ | SOLUZIONE NON AMMISSIBILE

2. $Vi(P11) \geq Vs(P)$? -> $86 \geq 95$? -> ✗ NON scatta la regola 2

| $Vi(P11) < Vs(P)$? -> $86 < 95$? -> ✓

3. | &&

| SOL AMMISSIBILE ? -> NON AMMISSIBILE -> ✗

⇒ NON scatta la regola 3

Calcolo $Vi(P12)$ -> $X34 = 1$

1. NO INAMMISSIBILITA' INELIMINABILE

Matrice_Scelte =

0	0	20	9
0	23	0	13
0	0	30	0
0	0	0	0

Archi 5-albero con costo:

```

3 -- 4 : 30
1 -- 4 : 20
2 -- 3 : 23
1 -- 5 : 9
2 -- 5 : 13

```

$Vi(P12)=30+20+23+9+13 = 95$ | SOLUZIONE AMMISSIBILE

2. $Vi(P12) \geq Vs(P)$? -> $95 \geq 95$? -> ✓ TAGLIO

Calcolo $Vi(P21)$ -> $X34 = 0$, $X24 = 0$

1. NO INAMMISSIBILITA' INELIMINABILE

Matrice_Scelte =

0	21	20	9
0	23	0	13
0	0	0	0
0	0	0	0

Archi 5-albero con costo:

```
1 -- 4 : 20
1 -- 3 : 21
2 -- 3 : 23
1 -- 5 : 9
2 -- 5 : 13
```

$Vi(P_{21}) = 20 + 21 + 23 + 9 + 13 = 86$ | SOLUZIONE NON AMMISSIBILE

2. $Vi(P_{21}) \geq Vs(P)$? $\rightarrow 86 \geq 95$? \rightarrow ✗ NON scatta la regola 2

| $Vi(P_{21}) < Vs(P)$? $\rightarrow 86 < 95$? \rightarrow ✓

3. | &&

| SOL AMMISSIBILE ? \rightarrow NON AMMISSIBILE \rightarrow ✗

\Rightarrow NON scatta la regola 3

Calcolo $Vi(P_{22}) \rightarrow X_{34} = 0, X_{24} = 1$

1. NO INAMMISSIBILITA' INELIMINABILE

Matrice_Scelte =

0	21	20	9
0	0	40	13
0	0	0	0
0	0	0	0

Archi 5-albero con costo:

```
2 -- 4 : 40
1 -- 4 : 20
1 -- 3 : 21
1 -- 5 : 9
2 -- 5 : 13
```

$Vi(P_{22}) = 40 + 20 + 21 + 9 + 13 = 103$ | SOLUZIONE NON AMMISSIBILE

2. $Vi(P_{22}) \geq Vs(P)$? $\rightarrow 103 \geq 95$? \rightarrow ✓ TAGLIO

Calcolo $Vi(P_{31}) \rightarrow X_{34} = 0, X_{24} = 0, X_{45} = 0$

1. VIOLATO VINCOLO DI GRADO AL NODO 4:

$grado_del_nodo_4 < 2 \rightarrow$ TAGLIO

Calcolo $V_i(P_{32}) \rightarrow x_{34} = 0, x_{24} = 0, x_{45} = 1$

1. NO INAMMISSIBILITA' INELIMINABILE

Matrice_Scelte =

0	21	20	9
0	23	0	0
0	0	0	0
0	0	0	28

Archi 5-albero con costo:

4	--	5	:	28
1	--	4	:	20
1	--	3	:	21
2	--	3	:	23
1	--	5	:	9

$V_i(P_{32}) = 28 + 20 + 21 + 23 + 9 = 101$ | SOLUZIONE NON AMMISSIBILE

2. $V_i(P_{32}) \geq V_s(P)$? $\rightarrow 101 \geq 95$? \rightarrow ✓ TAGLIO

TABELLA RIASSUNTIVA (più si scende più i ris sono aggiornati)

VS_CORRENTE	CICLO_PESUDO_OTTIMO	SOLUZIONE_PSEUDO_OTTIMA
95	1-5-2-3-4-1	[0, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 0]

ans =

'0, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 0, 0'

>>