

Supponiamo di avere 3 processi che condividono una variabile x e che i loro pseudo-codici siano i seguenti:

P1

```

WAIT (S) ✓
X = X - 2 ✓
SIGNAL (T) ✓
WAIT (S) ✓
X = X - 1
SIGNAL (T)
    
```

P2

```

WAIT (R) ✓
X = X + 2 ✓
SIGNAL (T) ✓
WAIT (R) ✓
    
```

P3

```

WAIT (T) ✓
IF (X < 0) SIGNAL (R) ✓
WAIT (T) ✓
PRINT (X) ✓ X = 1
    
```

Determinare l'output del processo P3 assumendo che il valore iniziale di x è 1 e che i 3 semafori abbiano i seguenti valori iniziali: $S=1$, $R=0$, $T=0$.

$X=1$ $\rightarrow -1 \rightarrow 1$

$S = 1$
 \downarrow
 0

$R = 0$
 \downarrow
 1
 \downarrow
 0

$T = 0$
 \downarrow
 1
 \downarrow
 0
 \downarrow
 1
 \downarrow
 0

9. Supponiamo di avere 3 processi che condividono una variabile x e che i loro pseudo-codici siano i seguenti:

P1

```
WAIT(S) ✓  
X = X - 1 ✓  
SIGNAL(T) ✓
```

P2

```
WAIT(R) ✓  
X = X + 2 ✓  
SIGNAL(T) ✓  
WAIT(R)  
X = X + 1  
SIGNAL(T)
```

P3

```
WAIT(T) ✓  
IF (X > 0) SIGNAL(R)  
ELSE SIGNAL(S) ✓  
WAIT(T) ✓  
PRINT(X) ✓ X = -1
```

Determinare l'output del processo P3 assumendo che il valore iniziale di x è -2 e che i 3 semafori abbiano i seguenti valori iniziali: $S=0$, $R=1$, $T=0$.

$X = -2 \rightarrow 0 \rightarrow -1$

S: 0
↓
1
↓
0

R: 1
↓
0

T: 0
↓
1
↓
0
↓
1
↓
0