[Esercizio1 (P&C).pdf](https://drive.google.com/open?id=1o4G3HS8M095HVqllc0VAM6tcaonuHhw-)

Appunti iniziali:

* Produttori consumatori
* Buffer di 10 interi
* Valore 3 max una volta
* Valore 5 max due volte
* Processi devono essere messi in attesa se non possono lavorare (quindi usare semafori)

## Semafori

sem3 = 1

sem5 = 2

mutexP = 1 // M.E. per la variabile i

mutexC = 1 // M.E. per la variabile j

empty = 10

full = 0

## Variabili

i = 0

j = 0

# Produttore

while(true) {

…

item=...;

if(item==3) // Controllo se item=3 e nel caso decremento/blocco sem3

wait(sem3);

if(item==5) // Controllo se item=5 e nel caso decremento/blocco sem5

wait(sem5);

wait(empty); // Decremento il semaforo empty (cioè si inserisce nell’array un valore)

wait(mutexP);

buffer[i] = item;

i=(i+1)%10; // Incremento i di 1, se i>=10 allora riprendo da 0 (il modulo di 10)

signal(mutexP);

signal(full); // Incremento il semaforo full perche e stato inserito un valore

…

}

# Consumatore

while(true) {

…

wait(full);

wait(mutexC);

item=buffer[j];

j=(j+1)%10;

signal(mutexC);

if(item==3)

signal(sem3);

if(item==5)

signal(sem3);

signal(empty);

…

}