



Informatica II - Prova del 17 settembre 2001

Cognome _____ Nome _____ Matricola _____

Corso di studi in ingegneria _____

Compilare con cura il presente foglio. L'elaborato dovrà essere riportato per intero sul presente foglio. Non verranno considerati fogli aggiuntivi¹.

Norme. La prova scritta odierna costituisce il recupero della seconda prova in itinere. Affinchè la prova sia ritenuta superata è necessario ottenere almeno 3.5 punti su un totale disponibile di 6 punti. Non si possono consultare libri, manuali, appunti: è richiesto di usare solo la carta fornita dal docente. Il candidato deve **affrontare tutti i temi** proposti in 1 ora e 30 minuti.

Temi

(1) Si fornisca la codifica in linguaggio assembler IJVM del seguente frammento di codice C, seguendo le regole base di traduzione.

```
int f(int P1){
int v1, v2;
v1 = P1;
v2 = 0;
while (P1>=0) {
    v2 += f2(v1);
    P1--; }
v2 += v1 + P1 - 5;
return v2;}
```

Si supponga che sia già disponibile il frammento di codice relativo alla funzione f2. Si completino i tre diagrammi di figura 1 relativi alla situazione dell'area di memoria utilizzata dal programma, supponendo che la funzione f sia chiamata con parametri P1=27.

(2) Con riferimento al data-path considerato durante il corso, si indichino quali sono le connessioni tra lo stesso data-path e la memoria, specificando le dimensioni ed il significato di ognuna delle linee di connessione.

Parte riservata al docente

Es. 1	Es. 2	Totale

¹**Osservazione.** Completare le specifiche ove necessario. La chiarezza e l'ordine dello svolgimento partecipano a stabilire l'entità del voto.

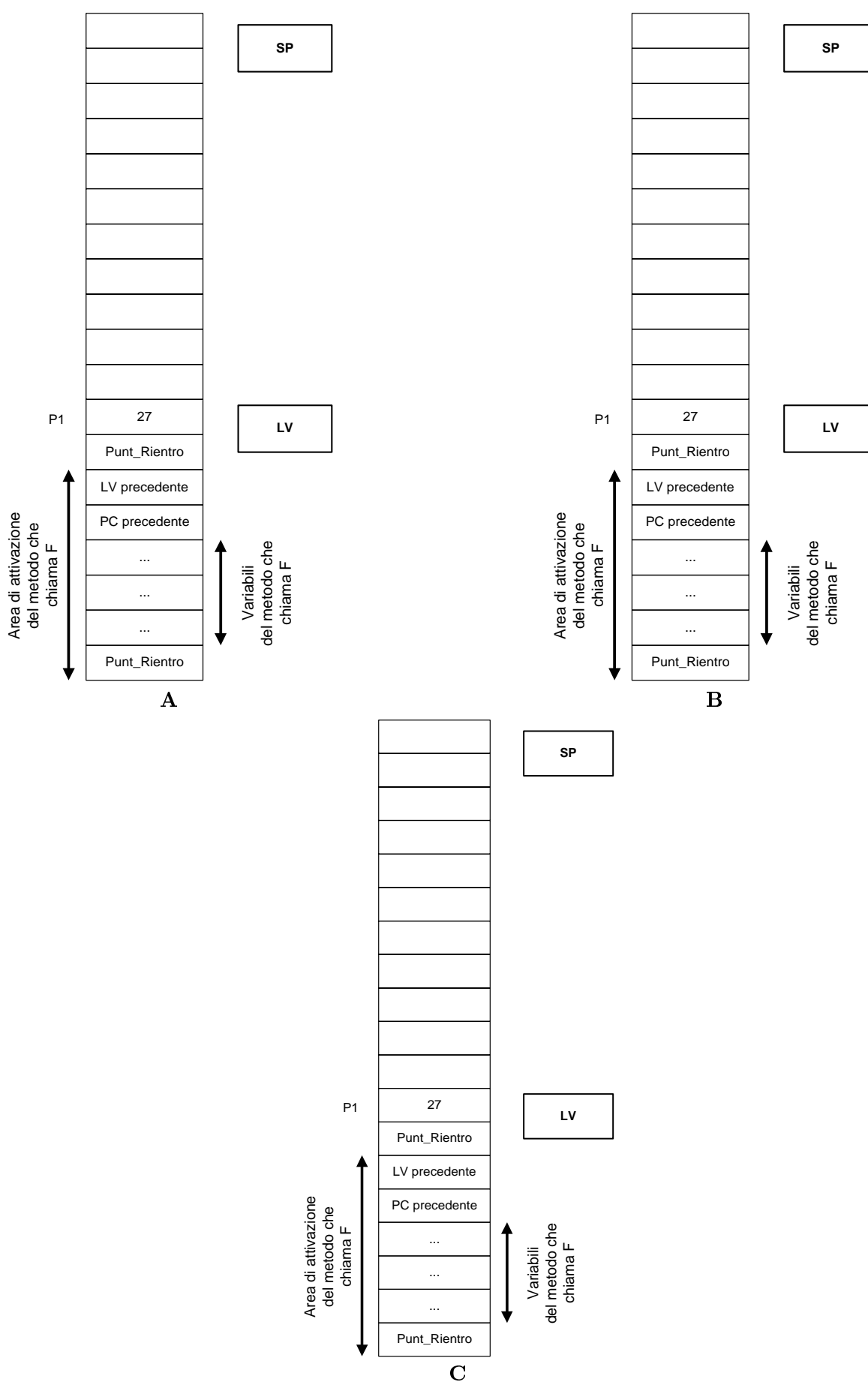


Figura 1: Situazioni: **A** immediatamente *precedente* all'esecuzione di `INVOKEVIRTUAL f2`; **B** immediatamente *successiva* all'esecuzione di `INVOKEVIRTUAL f2` e quindi *all'interno* di `f2`; **C** immediatamente *precedente* all'esecuzione di `IRETURN`.