

Esercizio 2

E' data la query:

```
SELECT cod, linea FROM TRENI  
WHERE modello = 'ETR400' AND num_posti>290
```

sulla relazione:

TRENI (cod, linea, modello, num_posti)

su cui sono costruiti due indici:

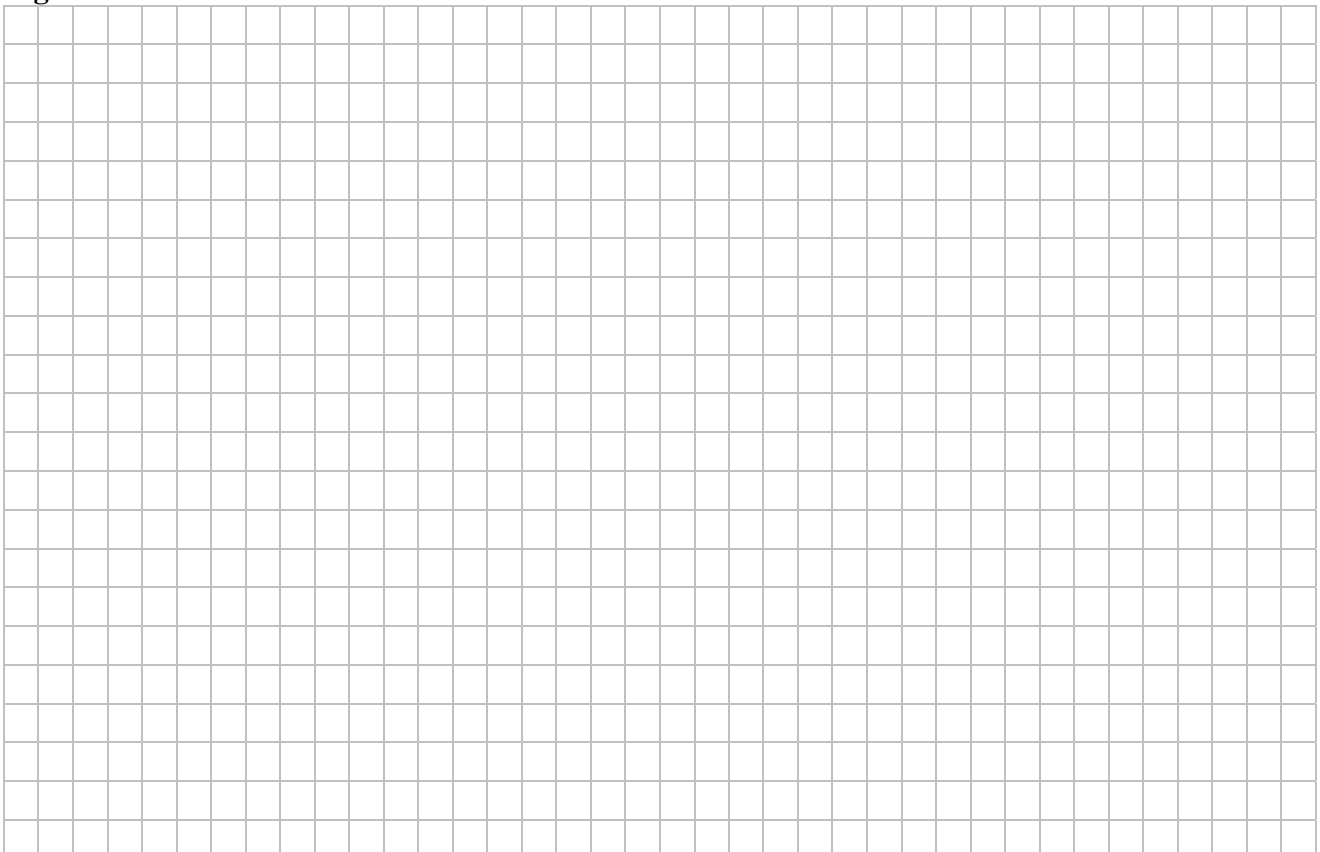
- uno clustered su modello, con $NL_{\text{modello}}=40$ e $h_{\text{modello}} = 3$
- uno unclustered su num_posti, con $NL_{\text{num_posti}}=30$ e $h_{\text{num_posti}} = 3$

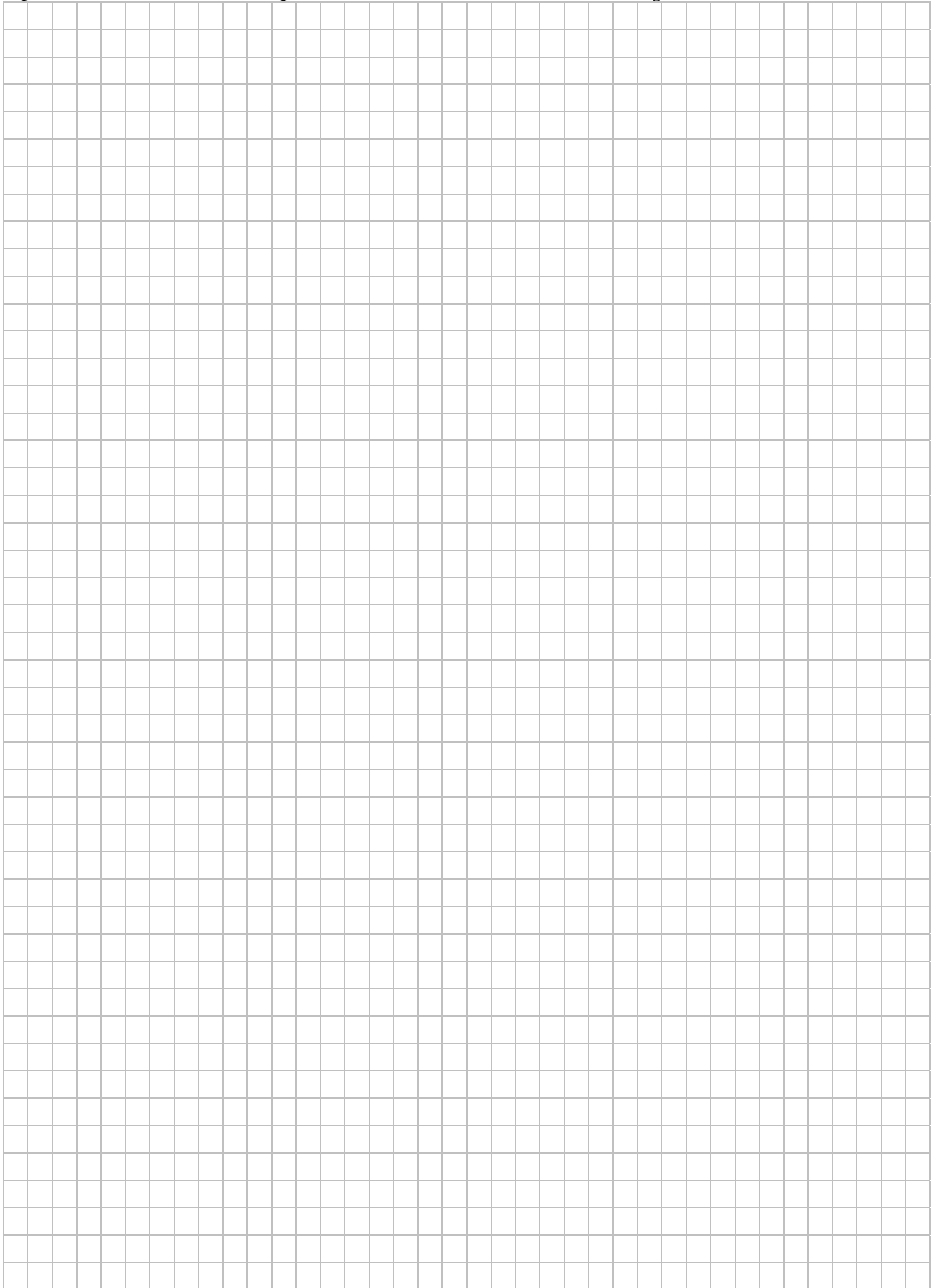
Tenendo conto dei seguenti dati:

NP=260 NR=5000
NK_{modello}=50 num_posti ∈ [70..320]
NK_{num_posti}=100

- 1) Si calcolino i *fattori di selettività* dei due predicati
- 2) Si determini il miglior *piano d'accesso* per la risoluzione della query fra i tre possibili (scansione sequenziale, accesso tramite indice su modello, accesso tramite indice su num_posti)

Svolgimento





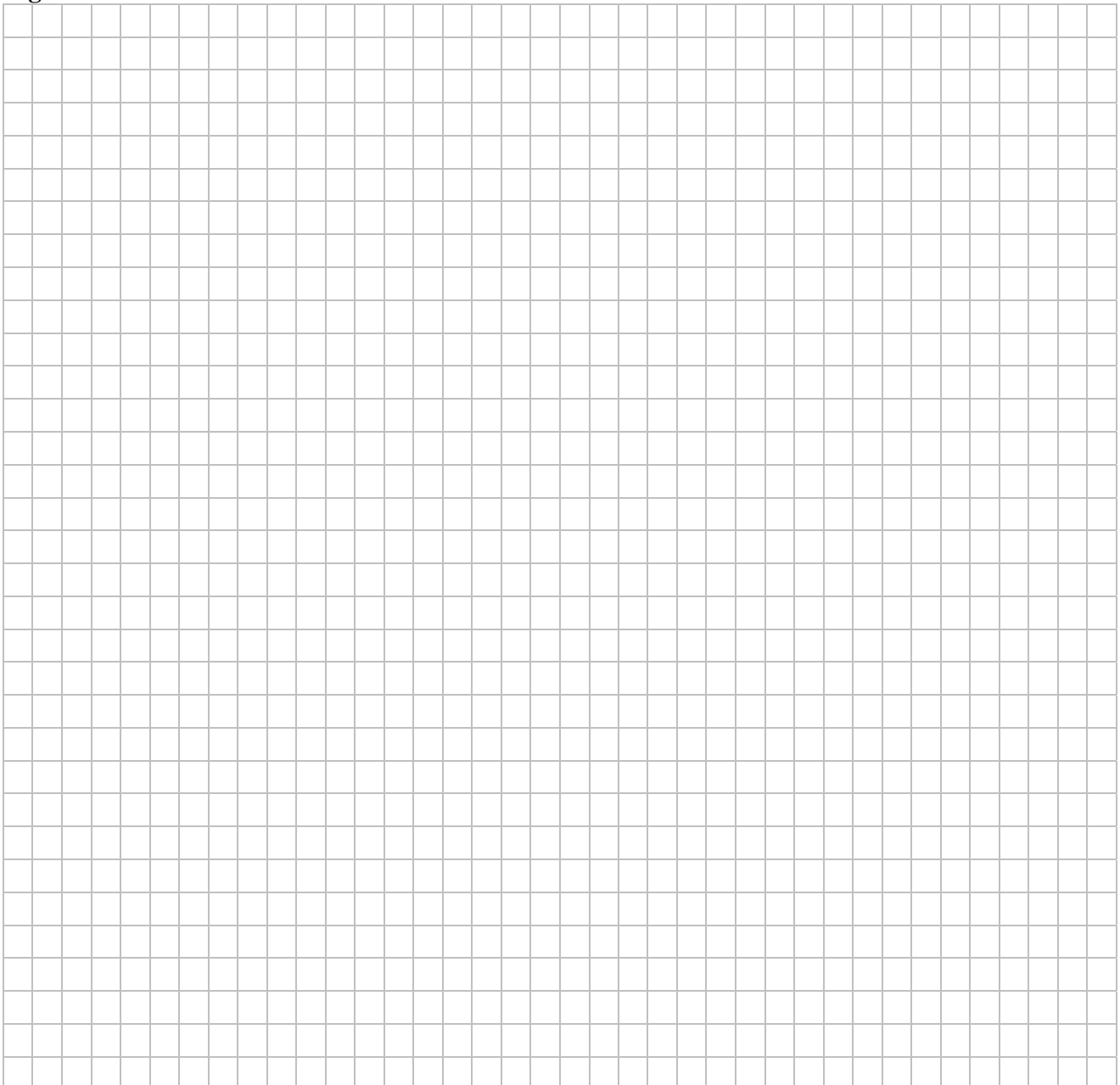
Esercizio 3

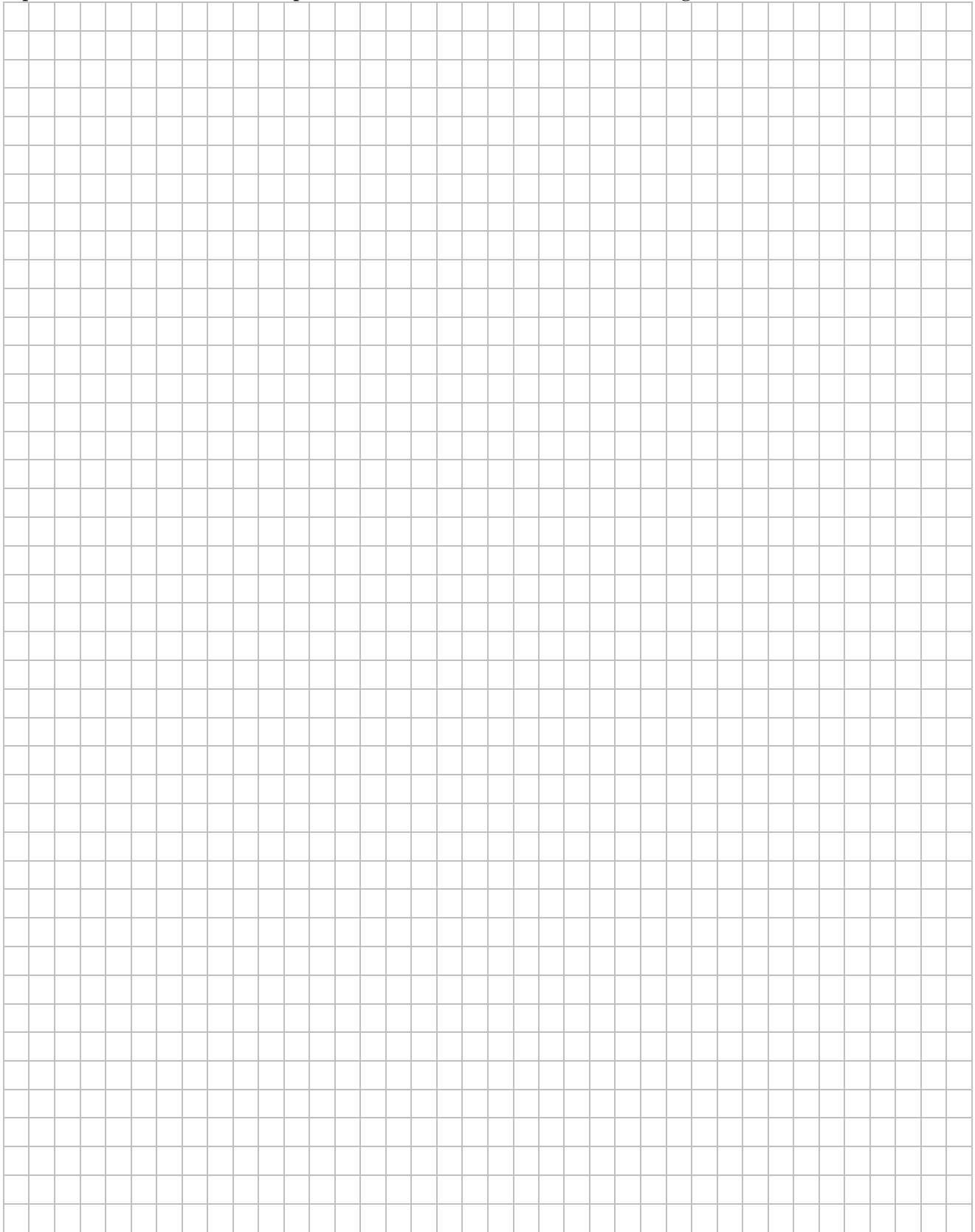
Dato il seguente schema relazionale relativo a uffici collocati in diverse sedi e ai loro dipendenti

DIPENDENTE (CF, Nome, Cognome, via, Città, Nazionalità, Cod_sede: SEDE)
SEDE (Cod_sede, Città, Indirizzo, NumDipendenti)

1. Scrivere la *stored procedure* che visualizza il nome e il cognome di un dipendente dato il suo CF. Se il CF non esiste la procedura deve stampare “Dipendente non trovato”.
2. Creare un *trigger* che tiene aggiornato il dato derivato “NumDipendenti”. A fronte dell’inserimento di un nuovo dipendente incrementa il campo NumDipendenti relativo alla sua sede.

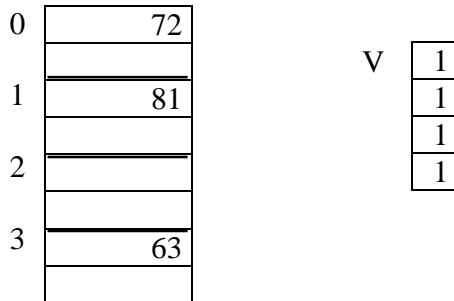
Svolgimento

A large grid of graph paper for writing the solution. The grid consists of 30 columns and 30 rows of small squares.



Esercizio 4

Un file di record organizzato secondo una tecnica di virtual hashing è composto inizialmente di NP_0 bucket ($NP_0 = 4$) di capacità C ($C = 2$). La situazione è la seguente:



Mostrare *l'evoluzione del file* e del vettore binario V dopo l'inserimento dei record di chiave 191, 120, 29, 404.

Svolgimento

