

Si riportano di seguito i frammenti di query e i relativi risultati

BASE DI DATI A LIVELLO FISICO

```
SHOW data_directory
```

-- Risultato: D:/Programs/PostgreSQL/data

```
SELECT datname,oid
```

```
FROM pg_database;
```

-- Risultato: D:/Programs/PostgreSQL/data/base/13754

```
SELECT N.oid, N.nspname, C.relname, C.relfilenode, C.relpages, C.reltuples
```

```
FROM pg_namespace N JOIN pg_class C ON N.oid = C.relnamespace
```

```
WHERE N.nspname = 'unicorsi' AND relname IN ('corsi','corsidilaurea', 'professori','studenti','esami','pianidistudio');
```

-- Risultato:

- Unicorsi(24586): PianiDiStudio(24652), CorsiDiLaurea(24594), Corsi(24601), Professori(24587), Studenti(24619), Esami(24636)
- Il file denominato 24587 in D:/Programs/PostgreSQL/data/base/13754 non viene aperto correttamente da un editor di testo probabilmente perchè presenta qualche codifica (probabilmente binaria) associata ai nomi di alcuni Professori che invece rimangono visibili. Dunque, ci si aspetta che tale file contenga, associati ad ogni stringa, dettagli e riferimenti in memoria per allocare lo spazio di ogni tabella.

CREAZIONE INDICI

```
SELECT C.oid, relname, relfilenode, relam, relpages, relhasindex, relkind
```

```
FROM pg_namespace N JOIN pg_class C ON N.oid = C.relnamespace
```

```
WHERE N.nspname = 'unicorsi';
```

-- Risultato: sì sono già presenti indici creati da PostGre relativi a:

primary key di PianiDiStudio

primary key di Professori

primary key di CorsiDiLaurea

primary key di Corsi

primary key di Studenti

primary key di Esami

chiave alternativa - Facoltà, Denominazione di CorsiDiLaurea

chiave alternativa - CorsoDiLaurea, Denominazione di Corsi

chiave alternativa - Cognome, Nome, DataNascita, LuogoNascita, CorsoDiLaurea di Studenti.

```
SELECT C.oid, relname, relam, relpages, relkind, indexrelid, indrelid, indnatts, indisunique, indisprimary,  
indisclustered, indkey
```

```
FROM (pg_namespace N JOIN pg_class C ON N.oid = C.relnamespace) JOIN pg_index ON C.oid = indexrelid
```

```
WHERE N.nspname = 'unicorsi' ;
```

-- Risultato: Tutti gli indici presenti sono di tipo 403, in base a quanto descritto sopra fanno riferimento a 1, 2, 3 o 5 attributi diversi con le relative posizioni indicate nel vector. Gli indici primari sono quelli riferiti alle primary key di cui sopra. Sono tutti unique e nessuno è clusterizzato.

```
CREATE INDEX idx_ord_voto_esami
```

```
ON esami(voto);
```

```
CREATE INDEX idx_hash_iscrizione_studenti
```

```
ON studenti USING HASH (iscrizione);
```

```
CREATE INDEX idx_ord_corsodilaurea_studenti
```

```
ON studenti(corsodilaurea);
```

```
CLUSTER studenti
```

```
USING idx_ord_corsodilaurea_studenti;
```

-- Ri-esecuzione del comando

```
SELECT C.oid, relname, relam, relpages, relkind, indexrelid, indrelid, indnatts, indisunique, indisprimary,  
indisclustered, indkey
```

```
FROM (pg_namespace N JOIN pg_class C ON N.oid = C.relnamespace) JOIN pg_index ON C.oid = indexrelid
```

```
WHERE N.nspname = 'unicorsi' ;
```

-- Risultato: Tutti gli indici presenti sono di tipo 403, a meno di quello hash a cui corrisponde 405 in base a quanto descritto sopra fanno riferimento a 1, 2, 3 o 5 attributi diversi con le relative posizioni indicate nel vector. Gli indici primari sono quelli riferiti alle primary key di cui sopra. I tre indici appena creati non sono unique, non sono primari e l'unico clusterizzato è quello ordinato su CorsiDiLaurea-Studenti.