

Michele Frattini
S4878744

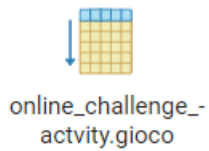
Progetto Base di Dati

Parte III

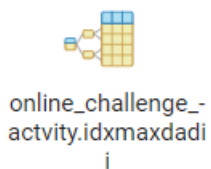
11. Piani di esecuzione

Prima query:

Senza indici:

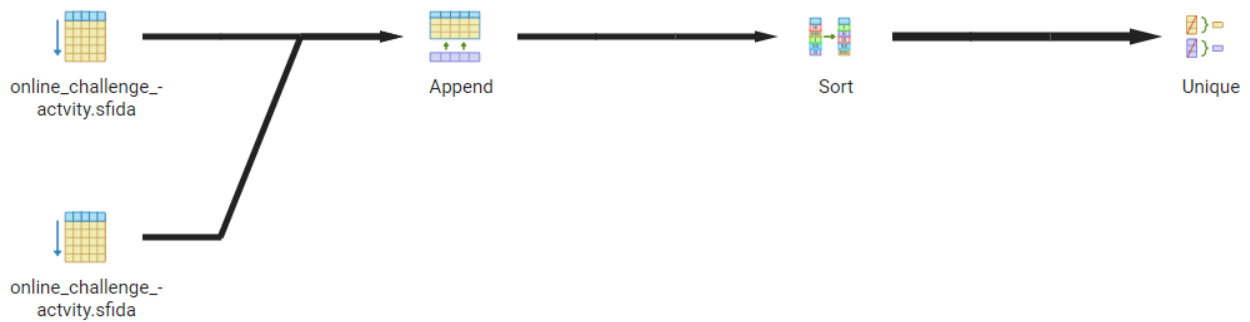


Con indici:

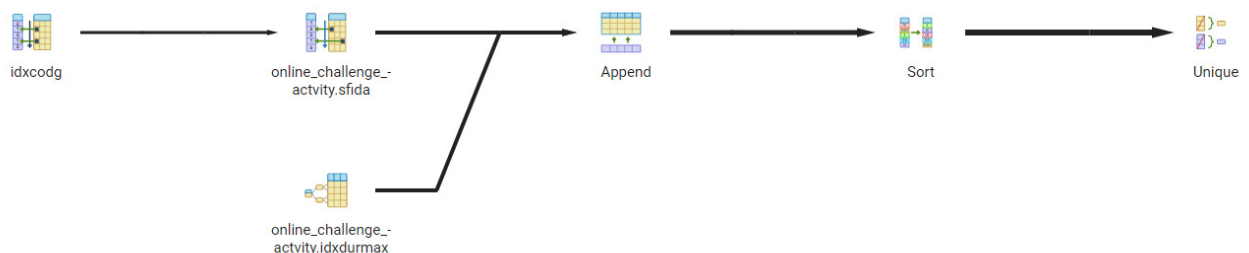


Seconda query:

Senza indici:

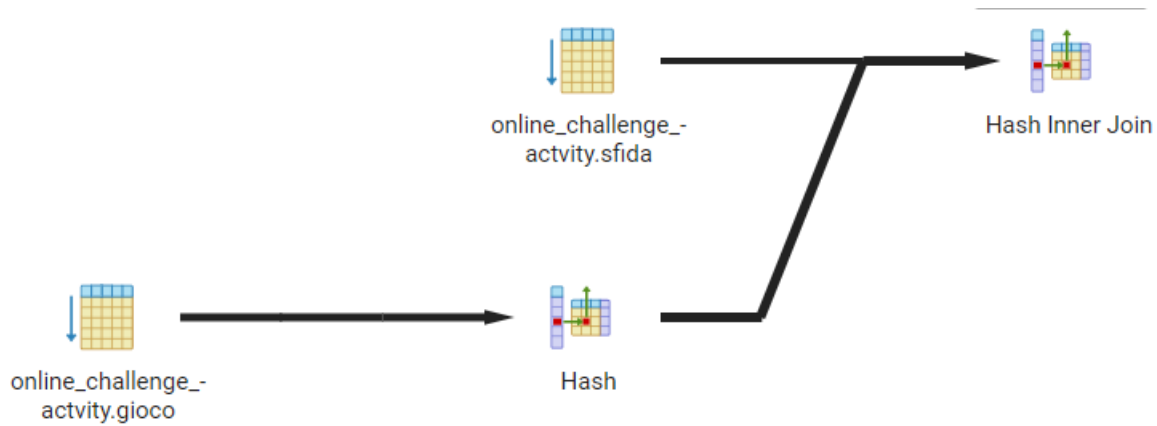


Con indici:

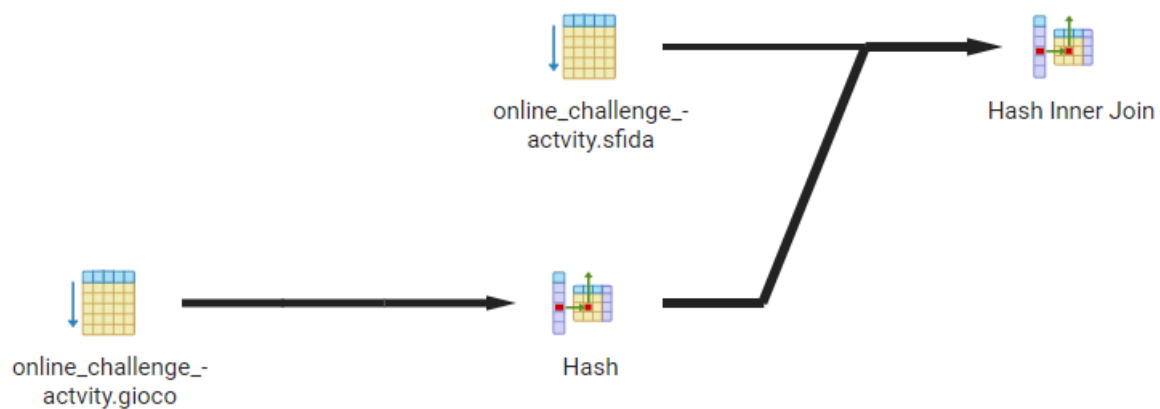


Terza query:

Senza indici:



Con indici:



Nella prima interrogazione se viene usato l'indice idxmaxdadi, al posto della scansione sequenziale, si riduce di molto il tempo di esecuzione (immagini qui sotto).

Anche per la seconda interrogazione vale lo stesso, come detto precedentemente, con gli indici idxcodg e idxdurmax.

Per la terza query seppur non ci sono cambiamenti nel piano di esecuzione, c'è un miglioramento di tempo.

Prima query:

Senza indici:

#	Node	Timings		Rows			Loops
		Exclusive	Inclusive	Rows X	Actual	Plan	
1.	→ Seq Scan on online_challenge_activity.gioco as g (cost=0.23.56 rows=1 width=12) (actual=0... Filter: ((g.maxsq <= '4':numeric) AND (g.maxdadi = 2)) Rows Removed by Filter: 960	0.277 ms	0.277 ms	1 35	35	1	1

Con indici:

#	Node	Timings		Rows			Loops
		Exclusive	Inclusive	Rows X	Actual	Plan	
1.	→ Index Scan using idxmaxdadi on online_challenge_activity.gioco as g (cost=0.28..11.32 rows... Filter: (g.maxsq <= '4':numeric) Index Cond: (g.maxdadi = 2) Rows Removed by Filter: 67	0.061 ms	0.061 ms	1 1.03	35	36	1

Seconda query:

Senza indici:

#	Node	Timings		Rows			Loops
		Exclusive	Inclusive	Rows X	Actual	Plan	
1.	→ Unique (cost=57.67..57.68 rows=2 width=12) (actual=0.245..0.245 rows=1 loops=1)	0 ms	0.245 ms	1 2	1	2	1
2.	→ Sort (cost=57.67..57.68 rows=2 width=12) (actual=0.245..0.245 rows=1 loops=1)	0.008 ms	0.245 ms	1 2	1	2	1
3.	→ Append (cost=0..57.66 rows=2 width=12) (actual=0.015..0.238 rows=1 loops=1)	0 ms	0.238 ms	1 2	1	2	1
4.	→ Seq Scan on online_challenge_activity.sfida as s (cost=0..28.82 rows=1 width... Filter: ((s.data >= '2021-01-01':date) AND (s.data <= '2021-01-31':date) AND (s.durmax > '02:00:00':time without time zone) AND (s.codg = '1':numeric)) Rows Removed by Filter: 990	0.163 ms	0.163 ms	1 1	1	1	1
5.	→ Seq Scan on online_challenge_activity.sfida as s_1 (cost=0..28.82 rows=1 width... Filter: ((s_1.data >= '2021-03-01':date) AND (s_1.data <= '2021-03-31':date) AND (s_1.codg = '1':numeric) AND (s_1.durmax = '00:30:00':time without time zone)) Rows Removed by Filter: 991	0.075 ms	0.075 ms	1 0	0	1	1

Con indici:

#	Node	Timings		Rows			Loops
		Exclusive	Inclusive	Rows X	Actual	Plan	
1.	→ Unique (cost=17.86..17.87 rows=2 width=12) (actual=0.05..0.05 rows=1 loops=1)	0 ms	0.05 ms	1 2	1	2	1
2.	→ Sort (cost=17.86..17.86 rows=2 width=12) (actual=0.049..0.05 rows=1 loops=1)	0.008 ms	0.05 ms	1 2	1	2	1
3.	→ Append (cost=4.29..17.85 rows=2 width=12) (actual=0.022..0.043 rows=1 loops=1)	0 ms	0.043 ms	1 2	1	2	1
4.	→ Bitmap Heap Scan on online_challenge_activity.sfida as s (cost=4.29..9.5 row... Filter: ((s.data >= '2021-01-01':date) AND (s.data <= '2021-01-31':date) AND (s.durmax > '02:00:00':time without time zone)) Rows Removed by Filter: 2 Recheck Cond: (s.codg = '1':numeric) Heap Blocks: exact=2	0.009 ms	0.022 ms	1 1	1	1	1
5.	→ Bitmap Index Scan using idxcodg (cost=0..4.29 rows=2 width=0) (actual... Index Cond: (s.codg = '1':numeric)	0.013 ms	0.013 ms	1 1.5	3	2	1
6.	→ Index Scan using idxdurmax on online_challenge_activity.sfida as s_1 (cost=0... Filter: ((s_1.data >= '2021-03-01':date) AND (s_1.data <= '2021-03-31':date) AND (s_1.codg = '1':numeric)) Index Cond: (s_1.durmax = '00:30:00':time without time zone) Rows Removed by Filter: 2	0.021 ms	0.021 ms	1 0	0	1	1

Terza query:

Senza indici:

#	Node	Timings		Rows			Loops
		Exclusive	Inclusive	Rows X	Actual	Plan	
1.	→ Hash Inner Join (cost=42.55..74.09 rows=715 width=9) (actual=0.409..0.904 rows=704 loop... Hash Cond: (s.codg = g.id)	0.341 ms	0.904 ms	1 1.02	704	715	1
2.	→ Seq Scan on online_challenge_activity.sfida as s (cost=0.21.39 rows=800 width=9) (act... Filter: (s.durmax > '02:00:00':time without time zone) Rows Removed by Filter: 191	0.176 ms	0.176 ms	1 1	800	800	1
3.	→ Hash (cost=31.44..31.44 rows=889 width=5) (actual=0.387..0.387 rows=888 loops=1) Buckets: 1024 Batches: 1 Memory Usage: 41 kB	0.181 ms	0.387 ms	1 1.01	888	889	1
4.	→ Seq Scan on online_challenge_activity.gioco as g (cost=0..31.44 rows=889 width=5... Filter: (g.maxdadi >= 2) Rows Removed by Filter: 107	0.207 ms	0.207 ms	1 1.01	888	889	1

Con indici:

#	Node	Timings		Rows			Loops
		Exclusive	Inclusive	Rows X	Actual	Plan	
1.	→ Hash Inner Join (cost=42.55..74.09 rows=715 width=9) (actual=0.454..0.746 rows=704 loop... Hash Cond: (s.codg = g.id)	0.225 ms	0.746 ms	1 1.02	704	715	1
2.	→ Seq Scan on online_challenge_activity.sfida as s (cost=0.21.39 rows=800 width=9) (act... Filter: (s.durmax > '02:00:00':time without time zone) Rows Removed by Filter: 191	0.115 ms	0.115 ms	1 1	800	800	1
3.	→ Hash (cost=31.44..31.44 rows=889 width=5) (actual=0.407..0.407 rows=888 loops=1) Buckets: 1024 Batches: 1 Memory Usage: 41 kB	0.177 ms	0.407 ms	1 1.01	888	889	1
4.	→ Seq Scan on online_challenge_activity.gioco as g (cost=0..31.44 rows=889 width=5... Filter: (g.maxdadi >= 2) Rows Removed by Filter: 107	0.23 ms	0.23 ms	1 1.01	888	889	1

12. Controllo dell'accesso

Nome Tabella	Utente	Giocatore	Gameadmin	Gamecreator
Admin	X	X	select / update	all
Casella	X	select	select	all
Contiene	select	select	select	all
Dado	X	X	select	all
Eseguito	X	select	select	all
File	X	select / insert	select / insert / update	all
Gioca	X	select / update / delete	select / update / delete	all
Giocatore	select / update / delete / insert	select / update / delete / insert	select / update / delete / insert	all
Gioco	select	select	select	all
Ha	X	X	select	all
Icona	select	select	select	all
Lancio	X	select	select	all
Partecipa	X	select / update / insert	select / update / insert / delete	all

Possiede	X	select	select	all
Puoavere	X	X	select	all
Quiz	X	select	select	all
Risposta	X	select	select	all
Sfida	X	select	select / update / insert / delete	all
Squadra	X	select / update / insert / delete	select / update / insert / delete	all
Task	X	select	select / update	all
Tiene	X	X	select	all
Usa	X	X	select	all
Vota	X	select/insert t	select / insert / delete / update	all

Utente:

Può visualizzare i giochi, le icone relative a quest'ultimi e "crearsi un account" come giocatore, insieme alle altre più comuni opzioni quali modificare e eliminare il proprio account.

Giocatore:

Oltre a quello che può fare l'utente, il giocatore può visualizzare: Caselle, quiz, task, le risposte ai quiz, le sfide, i dadi che possiede in una sfida, i lanci che fa in una partita, la squadra dove gioca e i suoi compagni di squadra. Inoltre a rispondere ai task e domande dei quiz, può inserirsi o creare una squadra per partecipare alle sfide.

Gameadmin:

Oltre a quello che può fare un giocatore può: modificare e visualizzare gli altri admin, cancellare file, rimuovere giocatori da partite, modificare, rimuovere o aggiungere sfide; e rimuovere o modificare risposte dei giocatori a quiz.

Gamecreator:

Possiede tutti i privilegi su tutte le tabelle, poiché è colui che crea nuovi giochi.