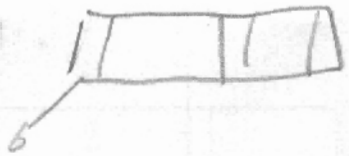

Scritto 2.3.2005

NODI: $\left\lceil \frac{(n-1)}{2} \right\rceil \div n-1$

1.Costruire l'albero B+ per il seguente insieme di valori:

1,2,4,5,7,13,14,16,17,19,23,25,27,29,31,34,45, 48, 51,56,67,72,76,77,81,83,86,91,97

Assumere che l'albero sia inizialmente vuoto e che i valori siano aggiunti in ordine crescente.

Costruire l'albero B+ per i seguenti casi:

a un nodo con 3 puntatori

b. un nodo con 5 puntatori

c. un nodo con 6 puntatori

LUNGHEZZA $= \lceil \log_{\lceil n/2 \rceil} K \rceil = \log_2 29 = 5$

$L = \lceil \log_3 29 \rceil = 4$

$L = \lceil \log_3 29 \rceil = 5$

$\lceil \log_{\frac{n}{2}} K \rceil$

PIÙ RICERCA INTERNA — PIÙ SPAZIATI

Costruire un indice hash con i medesimi valori e discutere le prestazioni dei 2 delle due strutture.

2. Considerare le relazioni R(A,B,C,D) , Q(C,D,E,F), e Z(A,E,F) con chiavi primarie A,C,E rispettivamente , assumere che card R=10000, card Q=12500 e card Z=1750.

SCHEMA?

Stimare la dimensione di R join Q join Z e fornire una efficiente strategia per il calcolo del join.

3.Considerare le seguenti 2 transizioni

T1 read (A)	T2 read (B)
read (B)	read (A)
if A=0 then B:=B+1	if B=0 then A:=A+1
write(B)	write (A)

A B NON UGUALI

La consistenza è data da A=0 oppure B=0 , con A=B=0 come valori iniziali..

a. dimostrare che ogni esecuzione seriale di T1 e T2 preserva la consistenza.

b. Dimostrare che l'esecuzione concorrente di T1 e T2 produce schedule non serializzabile .

c. Esiste uno schedule concorrente che produce schedule serializzabili?

A 2

RISULTATO SERIALE

4. Date n relazioni quanti sono le combinazioni possibili dell'operazione di join delle n relazioni in oggetto? (R1 join .....Ri join .... Join Rn)

$\frac{(2(n-1))!}{(n-1)!}$

5. Disegnare la struttura di un query processor evidenziando i vari componenti e descrivendo brevemente il funzionamento di ciascuno di essi.

6. Quali sono i vantaggi e gli svantaggi di un indice hash rispetto ad un B+? Come influenza le strategie del query processor la disponibilità o meno di un tipo di indice?