

## Viste flessibili *viste e variabili globali*



Marco Riva



[www.markonetools.it](http://www.markonetools.it)

IBMCHAMPION

2021

Power Systems area



Ultimo aggiornamento: 17/04/2021



## Ripasso: cosa è una vista?

- ▶ Una vista è una tabella virtuale attraverso cui è possibile "vedere" i dati memorizzati nelle tabelle reali
- ▶ **Non contiene dati!**
- ▶ Una vista è materializzata eseguendo l'istruzione SQL che la definisce
- ▶ Scopo:
  - ▶ Semplificare l'accesso ai dati
  - ▶ Garantire la privacy dei dati
- ▶ Da **7.1** una vista può referenziare un oggetto su un server remoto

# Viste: creazione

```
create [or replace] view view-name [(column...)] as
    full-select
[with [local | cascaded] check option]
[rdfmt record-name]
```

- ▶ quando si specifica un'interrogazione su una vista, il sistema **sostituisce** nell'interrogazione la vista con la sua definizione (= *full-select*)
- ▶ **CHECK OPTION** = sono ammessi aggiornamenti solo sulle righe della vista e dopo gli aggiornamenti le righe devono continuare ad appartenere alla vista
- ▶ Da 7.1 è possibile specificare **create or replace...**



# Viste: eliminazione

- **drop view *view-name* [restrict | cascade]**
- **restrict** = la vista NON può essere cancellata se è referenziata in un trigger, in una MQT o in un'altra vista
- **cascade** = la vista può essere cancellata anche se è referenziata in un trigger, in una MQT o in un'altra vista. Gli oggetti in cui è referenziata saranno cancellati
- **nessuna opzione** = la vista può essere cancellata se è referenziata in un trigger, in una MQT o in un'altra vista. Gli oggetti (tranne i trigger) in cui è referenziata saranno cancellati



# Esempio: vista interrogazione progetti/1

- creiamo il database di esempio IBM  
`call CREATE_SQL_SAMPLE ('DB2SAMPLE');`
- scopo: interrogare elenco dei progetti filtrato per department e visualizzando il totale ore delle attività svolte a partire da una certa data

```
select P.PROJNO, P.PROJNAME, P.RESPEMP, LASTNAME, FIRSTNME,  
       (select sum(A.EMPTIME)  
        from EMPPROJECT as A  
        where A.PROJNO = P.PROJNO and A.EMSTDAT >= date('1982-04-01'))  
       as TOTTIME  
from PROJECT as P  
   inner join EMPLOYEE  
       on P.RESPEMP = EMPNO  
where P.DEPTNO = 'D21'  
order by P.PROJNO;
```

PROJNO	PROJNAME	RESPEMP	LASTNAME	FIRSTNME	TOTTIME
AD3110	GENERAL ADMIN SYSTEMS	000070	PULASKI "[]"	EVA"[]"	[NULL]
AD3111	PAYROLL PROGRAMMING	000230	JEFFERSON	JAMES	2
AD3112	PERSONNEL PROGRAMMING	000250	SMITH	DANIEL	2,5
AD3113	ACCOUNT PROGRAMMING	000270	PEREZ	MARIA	6,5

## Esempio: vista interrogazione progetti/2

- Trasformando la query in una vista "generica" dobbiamo eliminare i due criteri di filtro costanti

```
select P.PROJNO, P.PROJNAME, P.RESPEMP, LASTNAME, FIRSTNME,  
       (select sum(A.EMPTIME)  
        from EMPPROJECT as A  
        where A.PROJNO = P.PROJNO and A.EMSTDAT >= date('1982-04-01'))  
       as TOTTIME  
from PROJECT as P  
  inner join EMPLOYEE  
    on P.RESPEMP = EMPNO  
where P.DEPTNO = 'D21'  
order by P.PROJNO;
```

PROJNO	PROJNAME	RESPEMP	LASTNAME	FIRSTNME	TOTTIME
AD3110	GENERAL ADMIN SYSTEMS	000070	PULASKI	EVA	[NULL]
AD3111	PAYROLL PROGRAMMING	000230	JEFFERSON	JAMES	2
AD3112	PERSONNEL PROGRAMMING	000250	SMITH	DANIEL	2,5
AD3113	ACCOUNT PROGRAMMING	000270	PEREZ	MARIA	6,5

## Esempio: vista interrogazione progetti/3

- Il filtro sul campo department della tabella principale PROJECT può essere facilmente tolto dalla select della vista e specificato successivamente

```
create or replace view PROJECT_SUMMARY_1 as (  
  select P.DEPTNO, P.PROJNO, P.PROJNAME, P.RESPEMP, LASTNAME, FIRSTNAME,  
         (select sum(A.EMPTIME)  
          from EMPPROJECT as A  
          where A.PROJNO = P.PROJNO and A.EMSTDATE >= date('1982-04-01'))  
         as TOTTIME  
  from PROJECT as P  
       inner join EMPLOYEE  
       on P.RESPEMP = EMPNO);
```



7



```
select *  
  from PROJECT_SUMMARY_1  
 where DEPTNO = 'D21';
```

# Le variabili globali

- ▶ Sono variabili denominate che possono essere utilizzate nelle istruzioni SQL
- ▶ Esistono variabili globali built-in gestite dal DB2. P.es. CLIENT\_HOST, CLIENT\_IPADDR, JOB\_NAME, ecc.
- ▶ Si possono creare variabili globali definite dall'utente
- ▶ Consentono di condividere informazioni tra diverse istruzioni SQL senza la necessità di scrivere logica applicativa
- ▶ In realtà la variabile globale è un oggetto programma di servizio di tipo C ILE
- ▶ Il DB2 gestisce una "copia indipendente" della variabile per ogni job in cui viene usata





# Creazione di una variabile globale

```
create [or replace] variable variable-name  
data-type
```

► Per esempio

```
create or replace variable MYDEP char(3);  
label on variable MYDEP is 'Filtro department';  
create or replace variable FROMDATE date;  
label on variable FROMDATE is 'Filtro data attività';
```

Oggetto	Tipo	Attributo	Testo
FROMDATE	*SRVPGM	CLE	Filtro data attività
MYDEP	*SRVPGM	CLE	Filtro department

► Si imposta il valore con istruzione **set**

```
set MYDEP = 'D21';  
set FROMDATE = '1982-04-01';
```

# Esempio: vista interrogazione progetti/4

- Riscrivo la vista sostituendo alle costanti le variabili globali

```
create or replace view PROJECT_SUMMARY_2 as (  
  select P.PROJNO, P.PROJNAME, P.RESPEMP, LASTNAME, FIRSTNME,  
         (select sum(A.EMPTIME)  
          from EMPPROJECT as A  
          where A.PROJNO = P.PROJNO and A.EMSTDATE >= FROMDATE)  
         as TOTTIME  
  from PROJECT as P  
   inner join EMPLOYEE  
     on P.RESPEMP = EMPNO  
 where P.DEPTNO = MYDEP  
);
```

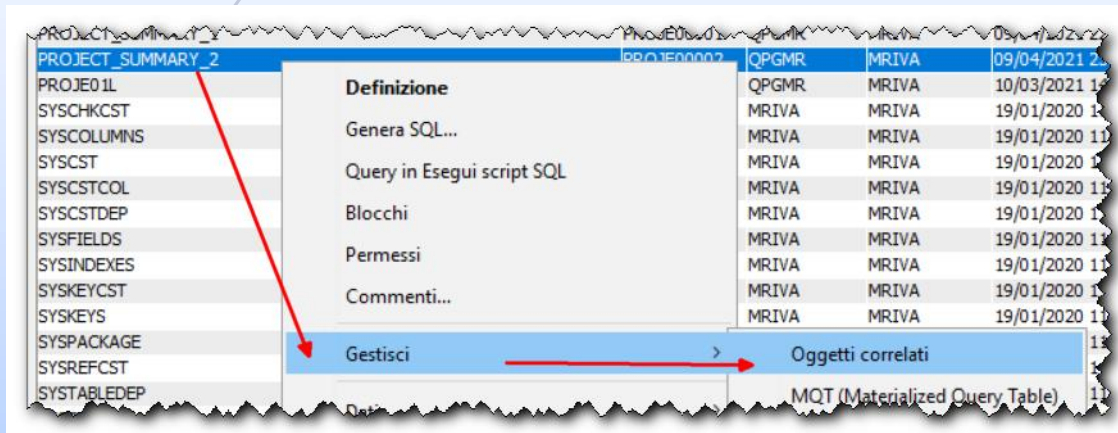
ABC PROJNO	ABC PROJNAME	ABC RESPEMP	ABC LASTNAME	ABC FIRSTNME	TOTTIME
AD3110	GENERAL ADMIN SYSTEMS	000070	PULASKI	EVA	[NULL]
AD3111	PAYROLL PROGRAMMING	000230	JEFFERSON	JAMES	2
AD3112	PERSONNEL PROGRAMMING	000250	SMITH	DANIEL	2,5
AD3113	ACCOUNT PROGRAMMING	000270	PEREZ	MARIA	6,5

```
set MYDEP = 'D21';  
set FROMDATE = '1982-04-01';
```

```
select *  
  from PROJECT_SUMMARY_2;
```

# Relazione tra viste e variabili

- Dalla gestione Schemi di ACS è possibile identificare le variabili globali referenziate



Oggetti correlati a DB2SAMPLE/PROJECT\_SUMMARY\_2

Nome	Nome sistema	Schema	Tipo	Proprietario	Testo
EMPLOYEE	EMPLOYEE	DB2SAMPLE	Tabella	QPGMR	Impiegati
EMPPROJACT	EMPPROJACT	DB2SAMPLE	Tabella	QPGMR	
PROJECT	PROJECT	DB2SAMPLE	Tabella	QPGMR	
FROMDATE	FROMDATE	DB2SAMPLE	Variabile globale		Filtro data attività
MYDEP	MYDEP	DB2SAMPLE	Variabile globale		Filtro department



# Riferimenti



➤ E-mail aziendale: [mriva@sirio-is.it](mailto:mriva@sirio-is.it)



➤ Blog: [www.markonetools.it](http://www.markonetools.it)



➤ E-mail blog: [info@markonetools.it](mailto:info@markonetools.it)



➤ LinkedIn: [www.linkedin.com/in/marcoriva-mk1](http://www.linkedin.com/in/marcoriva-mk1)



➤ Twitter: [@MarcoRiva73](https://twitter.com/MarcoRiva73)



➤ Facebook: <https://www.facebook.com/markonetools/>



➤ YouTube: <https://www.youtube.com/channel/UCb47YJOJCzU-5x4nnGzDu-w>

Power coffee - MK1



12