

# GUIDA ALL'USO: ExampleAggregationFunction

Per capire cosa fa di preciso la Funzione di Aggregazione

*ExampleAggregationFunction* è meglio procedere subito con un esempio.

Ad esempio ho un *RoundRobinDB* in cui la struttura di un record è la seguente.

```
RecordAttribute[] RS = new RecordAttribute[1];
RS[0] = new RecordAttribute("IP", 50);
RS[1] = new RecordAttribute("DownloadKbps", 30);
RS[2] = new RecordAttribute("UploadKbps", 30);
```

Ed in cui il *maxRecordForTimeStep* è di 2 (ossia è possibile inserire al massimo due record per quanto di tempo).

Invocando il metodo *aggregate* della *ExampleAggregationFunction* questo mi ritornerà come risultato una matrice di dimensioni 2 righe \* 3 colonne le cui righe rappresentano i record aggregati.

Il metodo *aggregate* prende in entrata 3 parametri:

- *records* - una matrice le cui righe rappresentano i records da aggregare.
- *maxRecordForTimeStep* - il massimo numero di record inseribili nel DB per intervallo di tempo.
- *numberOfAttributesPerRecord* - il numero di attributi per ogni singolo record.

Vediamo ora come concretamente aggrega i dati la *ExampleAggregationFunction*.  
Se ad esempio la matrice che passo al metodo *aggregate* è così costituita

192.168.2.1	40	30
192.168.2.2	50	30
192.168.2.1	20	15
192.168.2.3	80	50
192.168.2.1	30	60
192.168.2.2	90	95

Il metodo mi ritornerà una matrice come la seguente

192.168.2.1	90	105
192.168.2.2	140	125

Il metodo ritorna quindi i 2 IP che compaiono più volte e somma i valori dei campi *DownloadKbps* e *UploadKbps*.

Se invece la matrice fosse stata

192.168.2.1	40	30
192.168.2.2	50	30
192.168.2.1	20	15
192.168.2.3	80	50
192.168.2.3	30	60
192.168.2.2	90	95

Il metodo mi avrebbe restituito

192.168.2.2	140	125
192.168.2.3	110	110

Ciò significa che se più IP compaiono lo stesso numero di volte nella matrice in ingresso, per ordinare tali IP, il metodo `aggregate` prende in considerazione il secondo parametro ossia `DownloadKbps`.

Se anche questo avesse valore identico verrebbe preso in considerazione il terzo parametro ossia `UploadKbps`.

Se anche il terzo parametro fosse uguale verrebbe scelto arbitrariamente il primo dei record a figurare nella matrice passata come parametro. In questo caso cioè verrebbe scelto l'IP 192.168.2.1 e a seguire l'IP 192.168.2.2.

Per capire al meglio il funzionamento della *ExampleAggregationFunction* vi consiglio comunque di dare un'occhiata al suo codice sorgente.