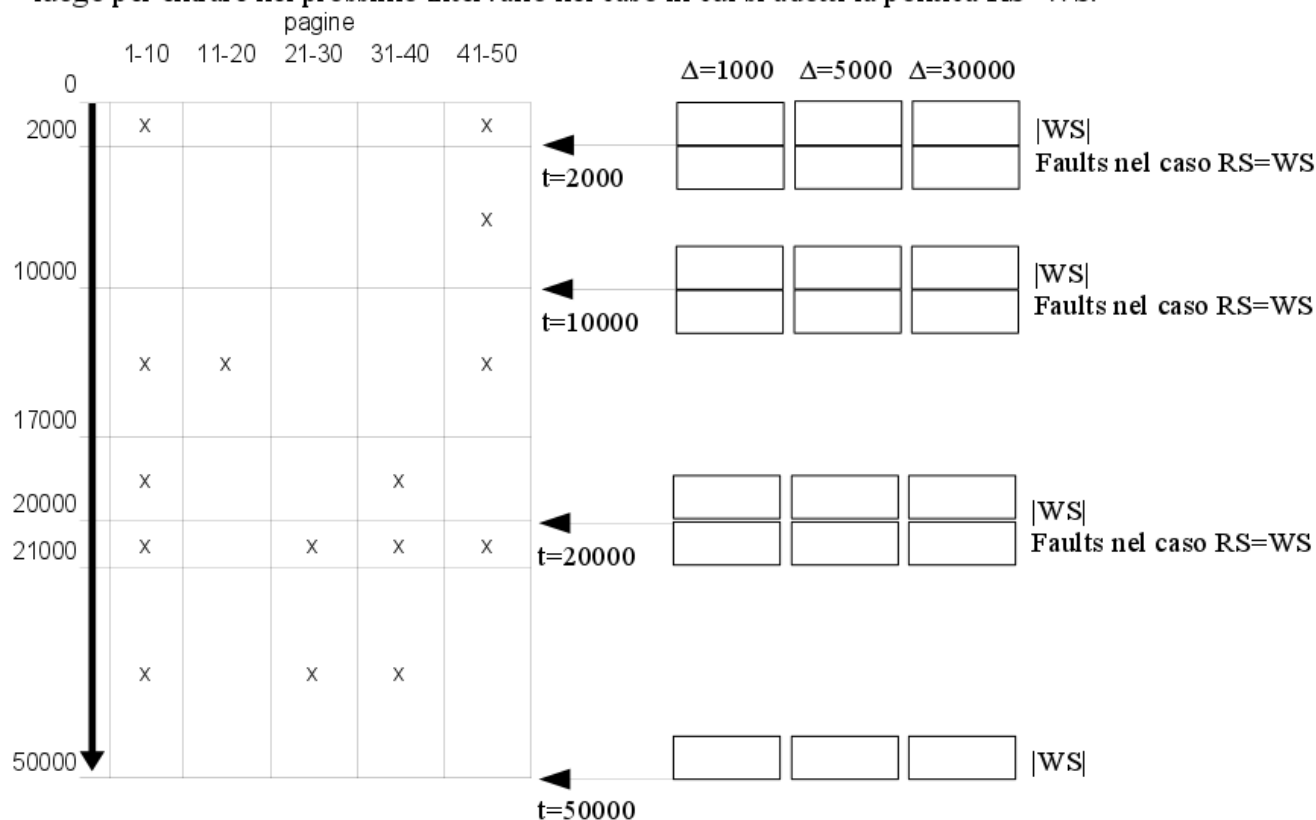


Prova Scritta 25 Settembre 2008

5. In figura, l'asse verticale rappresenta il memory virtual time di un certo processo (istanti da 0 a 50000), diviso in 6 intervalli temporali. A fianco di ciascun intervallo ciascuna colonna indica (con una x) se un certo gruppo di pagine è acceduto. Le pagine dei gruppi contrassegnati vengono accedute uniformemente nel periodo. Negli istanti di tempo indicati mostra la grandezza del Working Set (denotata $|WS|$) per Δ pari a 1000, 5000 e 30000. Dove richiesto inserisci anche il numero di page faults che di lì a poco avranno luogo per entrare nel prossimo intervallo nel caso in cui si adotti la politica RS=WS.

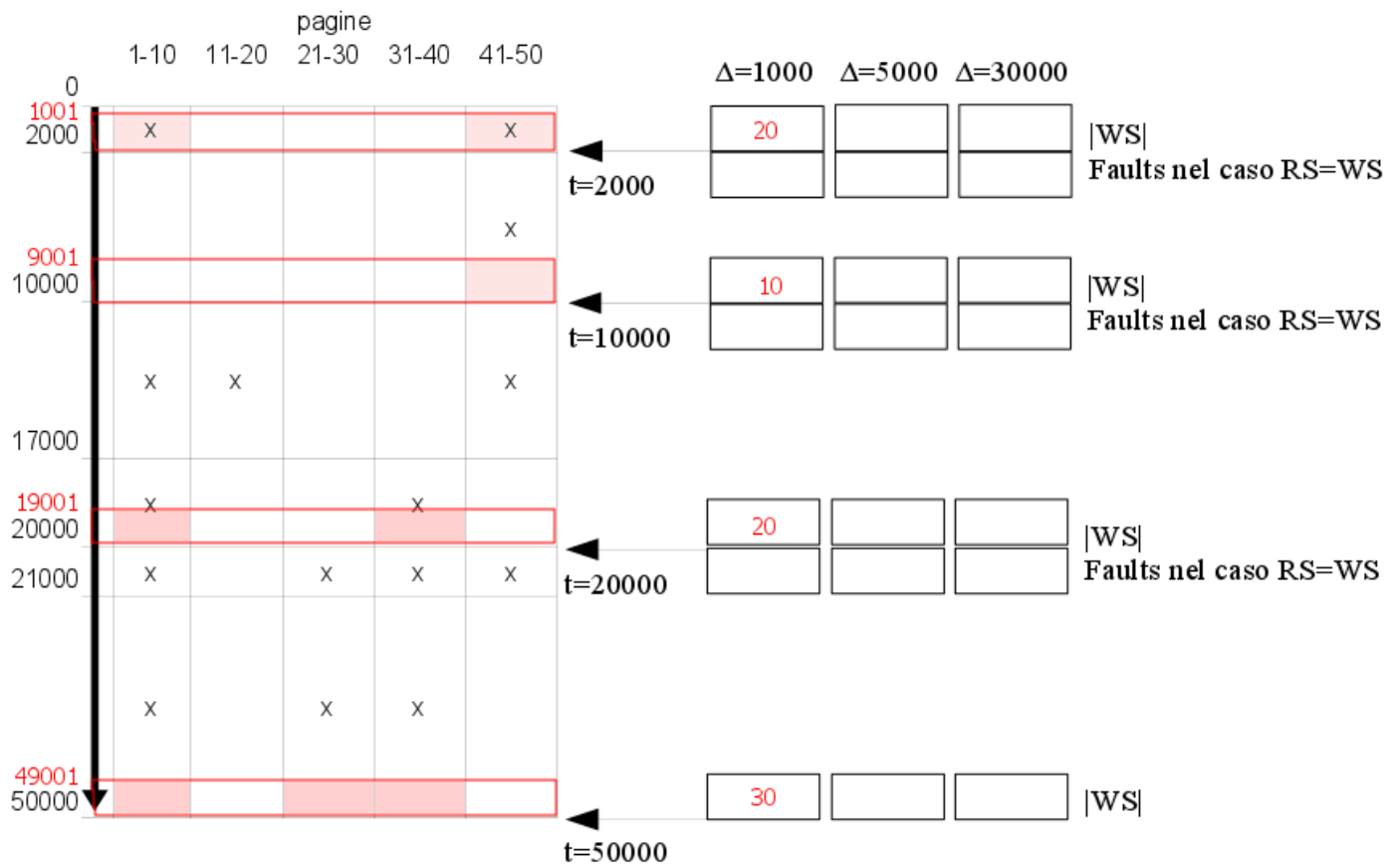


L'esercizio si svolge guardando nella finestra delta, il numero di pagine accedute.

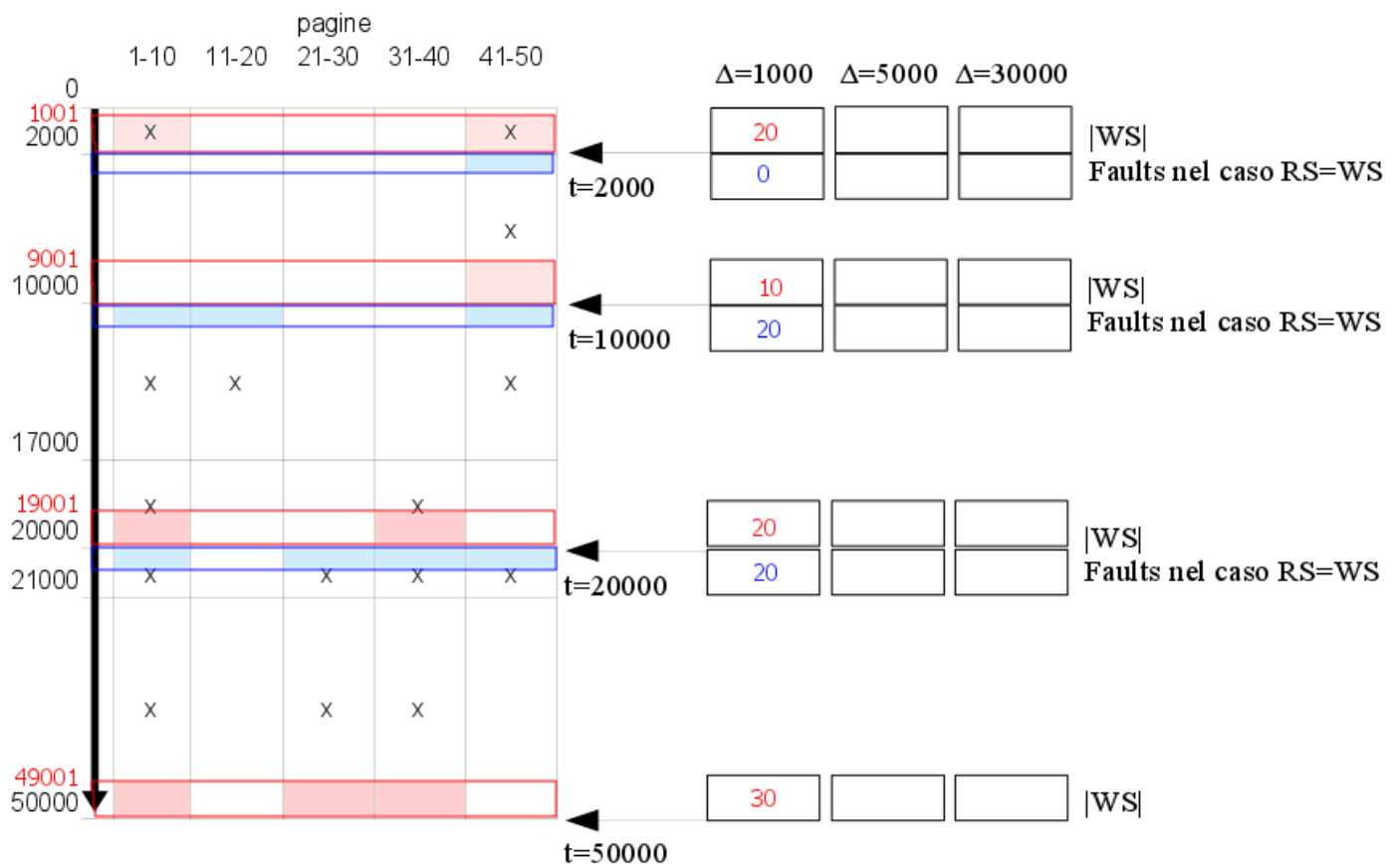
La finestra delta è quell'intervallo che va da $t - \Delta + 1$ a t .

Nel grafico sottostante in rosa evidenzierò le pagine accedute (che in questo esercizio vanno a "blocchi" di 10).

Nel caso in cui $\Delta=1000$ abbiamo:

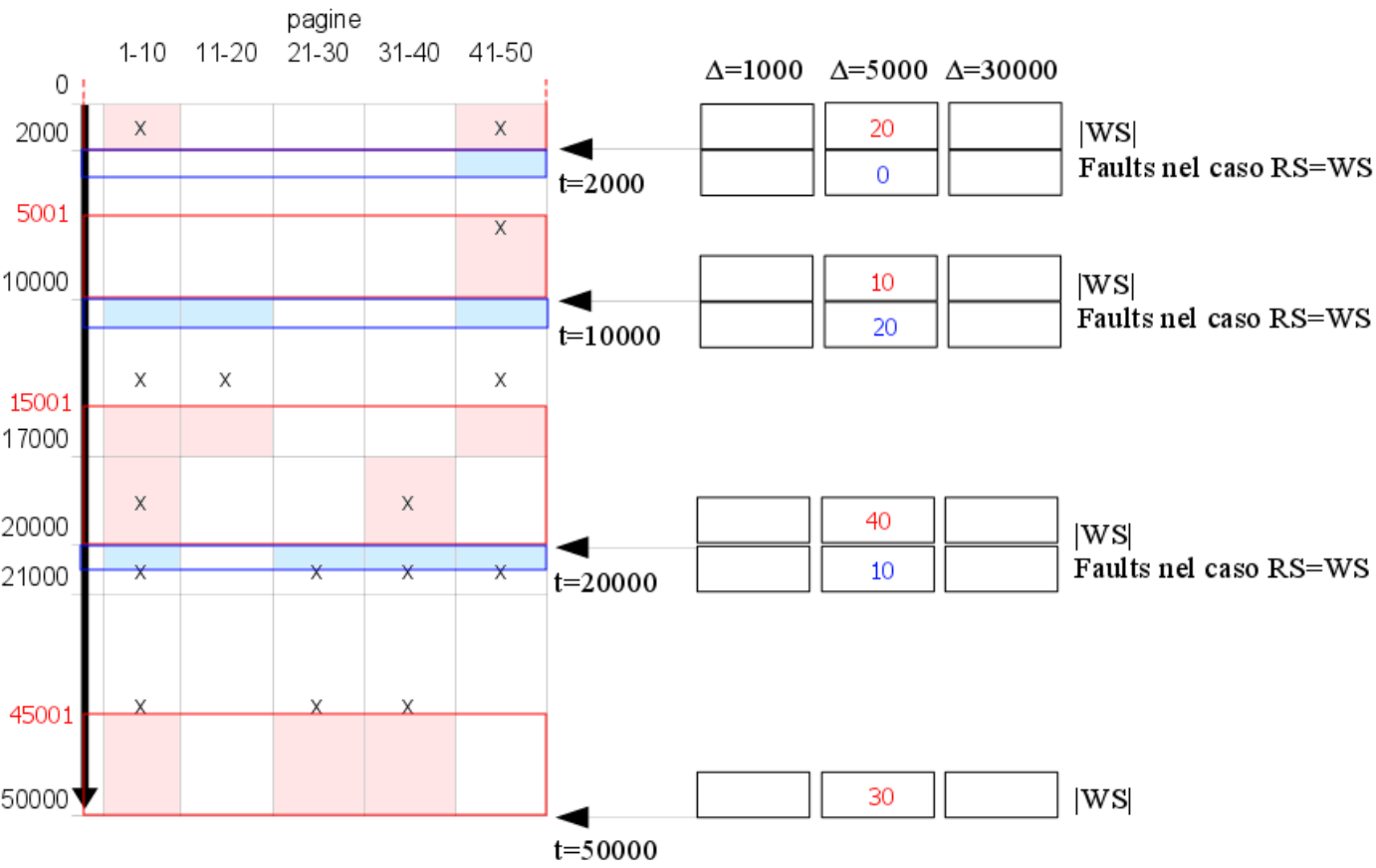


Ora vediamo anche i page faults in blu:



I page faults si vedono andando a guardare immediatamente dopo l'istante considerato le pagine che devono essere accedute. Se già ce le avevamo nel working set, allora non succede nulla, ma se nel working set non c'erano, allora abbiamo dei page faults.

Ora consideriamo $\Delta=5000$:



Compito dispari 8 Luglio 2011

Working set

Considera il concetto di working set (WS) con finestra **delta=2000**.

A causa della proprietà di località, un processo accede alle pagine nel seguente modo.

- Per istanti **t tra 1 e 4000** accede uniformemente (ad esempio in maniera ciclica) alle **pagine 1-7**.
- Per istanti **t tra 4001 e 8000** accede uniformemente alle **pagine 5-13**.

Qual'è la **taglia di WS all'istante t=3000**?

Descrivi brevemente il perché.

Qual'è la **taglia di WS all'istante t=6000**?

Descrivi brevemente il perché.

Qual'è la **taglia di WS all'istante t=5000**?

Descrivi brevemente il perché.

Supponi che il sistema di page replacement faccia in modo di tenere come **resident set in memoria sempre e solo il WS**.

Qual'è la **taglia del resident set all'istante t=5000**?

Descrivi brevemente il perché.

Tra l'istante **4000 e 6500** quanti **page fault** vengono generati?

Descrivi brevemente il perché.

Tra l'istante **4000 e 6500** quante **pagine** vengono eliminate dal resident set?

Descrivi brevemente il perché.

In questo caso basta disegnarsi un grafico simile a quello dell'esercizio precedente e ragionare alla stessa maniera. Le colonne delle pagine saranno: 1-4, 5-7, 8-13