



ELABORATO SIS-VERILOG 2023/2024

ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI

VR501062: BEGHINI LORENZO

VR500376: BATTIATO MATTEO

PROGETTO

Il fine di questo progetto è quello di calcolare l'ordine di produzione di non più di dieci ordini, con eventuali penalità dovute a dei ritardi nei tempi. Gli ordini, salvati in un file di testo, vengono prelevati ed ordinati in base ad una scelta fatta dall'utente: la prima scelta consiste nell'inserire 1 dove di conseguenza vengono ordinati con l'algoritmo EDF (Earliest Deadline First) cioè ordina secondo scadenza più vicina (in caso di parità di scadenza, si considera la priorità maggiore), la seconda scelta consiste nell'inserire 2 dove di conseguenza vengono ordinati con l'algoritmo HPF (High Priority First) cioè ordina secondo priorità maggiore (in caso di parità di priorità si ordina per scadenza) ed in fine si ha una terza scelta cioè se si desidera chiudere il programma si inserisce 0.

ALGORITMI

ALGORITMO EDF (Earliest Deadline First)

L'algoritmo EDF, come detto precedentemente, ordina secondo la scadenza più vicina (in caso di parità di scadenza, si considera la priorità maggiore), per far questo abbiamo fatto uso di tre vettori, un primo vettore dove vengono inseriti gli ordini presenti nel file scelto dall'utente precedentemente, un vettore chiamato "vettore_int" dove vengono inseriti i valori degli ordini dopo esser stati convertiti in interi ed un vettore d'appoggio usato per l'ordinamento degli ordini.

```
calcolo:
# sezione che si occupa del calcolo per trovare l'
# errore
addl $4, %eax          # incremento di 4 l'in

cmpl %eax, max_i_int    # controllo se
jl finegiro
# confronto chi dei due e' piu' piccolo if(vettor
movl prec, %ebx
cmpl (%esi,%eax,4), %ebx # ebx qui tiene la sc
jg calcolo_2
je priorit 

movl (%esi,%eax,4), %ebx
movl %ebx, prec         # sposto il valore di vettore(

jmp calcolo
```

L'ordine che si segue è quello di inserire per primi i prodotti la cui scadenza è più vicina, in caso di parità nella scadenza, si pianifica il prodotto con la priorità più alta.

Viene usato lo stack per il salvataggio dei dati nei registri durante le operazioni di scambio e riordinamento del vettore.

ALGORITMO HPF (High Priority First)

L'algoritmo HPF ha la stessa implementazione dell'algoritmo precedente, cambia soltanto il valore che viene controllato per l'ordinamento cioè i prodotti con priorità più alta, in caso di parità di priorità, si pianifica il prodotto con la scadenza più vicina.

```
# preparo gli indici degli array
movl %eax, %ebx

subl $7, %ebx
movl $0, %ecx

movl (%esi,%ebx,4), %edx # copio il v
movl %edx, (%edi,%ecx,4) # copio il v

# sposto in avanti gli indici
incl %ebx
incl %ecx

movl (%esi,%ebx,4), %edx # copio il v
movl %edx, (%edi,%ecx,4) # copio il v

# sposto in avanti gli indici
incl %ebx
incl %ecx
```

L'ordine che si segue è quello di inserire per primi i prodotti con priorità maggiore, in caso di parità di priorità si ordina per scadenza.

ALTRI ALGORITMI

Come altri algoritmi sono stati creati "itoa", converte un intero in una stringa, "readfile" che si occupa di leggere il file ed inserirne il contenuto in un vettore e "scanf" il quale ha il compito di prelevare la scelta dell'utente.