Jemosfori - Sincronizzione - Dijustra
Un semosforo e una semplice variabile mon-negativa
condivira tra threads. Questa variabile e usata
per risolvere il probleme della sezione critica e
per attenere la sincronizzazione tra praemi in
ambienti con jiù procenori. Un semoforo 5 e un volore intero (variabile) che, a parte per la sua iniziolizzozione, e acceshita solo tramite olue operazioni atomiche: wait() esignal() wait () -D P "Testave" "Incrementare" signal() -o V Definizione della wait() Muita gerazione controlla se la (il remoforo) e minore uguole a O. Feinche Se <= O non vengono eseguite gretazioni. Vonappela S diventa > O, S viene decrementata. Se il volore oli Se- <=0 nol olire che un od e nella ma sezione critica, e quindi delle suo risorse sta facendo uso querto periodo memun oltro processo dos rebse entrere mello ma sezione critico, ed e per questo motivo che un processo che suole entrere sulla sezione critica ATTENDE che ena sia vanota tromi te il loop "while". Siccome nella exit() viene Testato il volore di S, la wit e pucho detta "TEST"

Definizione della Signal 6) Tono Tono - 17 1 2011 da signal (1 mon fa altro che incrementare il volore La fuzione viene chiamota quondo il del Semoforo S. prouve che stovor focundo uso del Semoforo jer la ma sezione critica completor la mo gerazione e quinoli exce obolle S.C. Incrementando S il proceno denoto di ever rilasciato il someforo. Importante: Tutte le modifiche al volore intero del semoforo estettuate nelle gerozioni woit() e signal() olevano everel exeguite in modo INDIVISIBILE. Questo evol olire che guando un proceno modifice il volore del semoforo, neum altro preceno pio modificarne il volore. Diversi tipi di sema foro: Sema foro Binario Il volore del semoforo Binorio ha rouge tra O e 1. Su olcuni sistemi queito tijo oli semoforo e moto come Motex LOCKS, visto che eno fornisce la mutua exclusione. Mutua esclusione: con questo termine si instico un processo di invanizzazione tro praeni o thread concorrenti il quale si impedisce che jui task peralleli eccedano contemporare amente si dati in memoria. Totavordo ol semoforo binatio, quando Svole O, nol dire che già un pareno sta eseguendo la sua sezione vitica e quindi deve ottendere. Anondo invece S=1 il proceno è libero di ereguire la ma segion vitica

Esem pio
Siano nel coso in cui un von
Siano nel coso in cui un proceso e nella ma sezione vitica, accestuta grazie el semoforo. Graciono finta che un proceso moglia a mo nolta entrere nella ma sezione critica: esecuirei e della
Fraccious finta che un promoforo.
entrore mello mo sezione critica; eseguiro la woit(),
na siccome il suremo sur al + eseguires la woit(),
ma S.C., ellora S+1 e di
restor fermo nel while loca de consequenza il processo
ma siccome il processo precedente e- encorce nella ma S.C., ellora S #1 e di consequenza il processo restor fromo nel while loop ad ottendere.
Dopo un certo lous di tempo, il primo proceno oure' terminoto l'excu gione della ma rezione critica, e di consequenza chiamerco la signal(), che ha come unico compito quello di incrementare so.
terminato l'excusione della ma mais continuo
e di comequenza chiemerco la signal () che la
come unico compito quello di incrementale se
il a
Nel frotternjo e- presente il secondo jraxeno che sta ottendendo all'interno del log while Narojeno S diventa > 0, esce del log e decrementa il
to ottendendo ell'interno del lor while Navino
S giventa > 0 erec dol los a decrement . of
the state of the s
volore di S; più finolmente entrore nelle me Sc.
volore di S; pro finolmente entrore nella ma S.C.
volore di S; pro finolmente entreore nella ma S.C.
volore di S; pro finolmente entrore nella ma S.C.
to make a first and posting it protection for the formation of the first and the first
Tions of the proposition of the second of th
town of entree in programme of process of the service.
town of entree in presenting it provided in the single description of
total of other properties of properties of process of the soil of
total of other properties of properties of process of the soil of
Example of the second of the s
Some street in been watered, it was to have it along in the server of the state of
Example of the second of the s
Some street in been watered, it was to have it along in the server of the state of
Some street in been watered, it was to have it along in the server of the state of

Vantaggi e Svantaggi dei Semafori Il maggiore montaggio oli seno fori e ricuromente il fatto che eni richieolono il bosy Waiting. Les busy Waiting intendiamo che mentre un pareno e mella sua sezione critica, quolsiosi oltro processo che provo ad entrore melle propria sezione critica oleve restare in un "loop" pu tutto la duvote dell'ottera. Il busy waiting e un problema principalmente perelui spreca cicli di cou che oltri pragui sotrebbero unare 'in modo producente. Questo tijo di remoforo e anche chiamato spinlock prche il proceno gira (spins) mentre attende il lock. Pariano modificare la definizione di useit() e signol () per evitore l'utilizzo old busy weiting.

Recap def. wait(): quando un proceno enque la woit e

trava il volore di s non pontivo, oleve etternere. Twece di entrere in busy weiting, il processo pro' blocarsi entersomamente; l'operazione "block" pare il processo in una corlo di ottera ouociata al semafores, e la stato del proceno viene combiato nello itato di attera Il controllo viene trosferito ello scheduler CPU, che releziona un oltro proceno ela eseguire. In questo modo la CPU pro evere usota ela obti proceni, invece eli "perelire tempo" in loop inutili.