

Suspend & Resume

Walter Fetter Lages

w.fetter@ieee.org

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Escola de Engenharia

Departamento de Engenharia Elétrica

ENG04008 Sistemas de Tempo Real



Suspend e Resume

- Espera-ocupada causa desperdício de tempo do processador
- Alternativa: Suspend o processo que está esperando por alguma condição



Exemplo

```
void p1(void)
{
    ...
    if(flag==DOWN)
        suspend();
    flag=DOWN;
    ...
}
```

```
void p2(void)
{
    ...
    flag=UP;
    resume(&s1);
    ...
}
```

Falha

- Race Condition
 - p1 testa flag
 - p2 faz flag=UP
 - p2 resume p1
 - Sem efeito, pois p1 ainda não foi suspenso
 - p1 suspende
- Problema
 - teste e suspensão não é atômico

Two-Stage Suspend

```
void p1(void)
{
    ...
    create_suspend(&s1);
    if(flag==DOWN)
        suspend(&s1);
    flag=DOWN;
    ...
}
```

```
void p2(void)
{
    ...
    flag=UP;
    resume(&s1);
    ...
}
```