

# PROMEMORIA PER LE CHIAMATE A PROCEDURA

# Background

## Callee-saved registers

Preserved
Saved registers: \$s0-\$s7
Return address register: \$ra

Li salva e li ripristina il Chiamato se li usa.  
Il chiamante assume infatti che non cambino  
attraverso le chiamate a procedura.

## Caller-saved registers

Not preserved
Temporary registers: \$t0-\$t9
Argument registers: \$a0-\$a3
Return value registers: \$v0-\$v1

Li salva e li ripristina il Chiamante se non li  
vuole perdere attraverso una chiamata a procedura.  
Difatti, il Chiamante deve assumere  
che il contenuto di questi registri venga  
corrotto.

# Struttura delle Chiamate a Procedura

**CHIAMANTE/CALLER:**

....

**jal CHIAMATO/CALLEE**

....

**CALLEE:**

....

**jal FOGLIA # chiamata innestata**

...

**FOGLIA:**

...

CHIAMANTE/CALLER:

....  
# salva i CALLER-**SAVED** REGISTERS (\$ti, \$ai, \$vi)  
# se mi interessa preservarli, li devo salvare sullo stack

*(addi \$sp, \$sp, -N  
sw .....)*

**jal** CHIAMATO/CALLEE

# ripristina i CALLER-**SAVED** REGISTERS salvati  
*(lw .....  
addi \$sp, \$sp, N)*

....

CHIAMATO/CALLEE:

# salva i CALLEE-**SAVED** REGISTERS (\$si, \$ra)  
# se li uso li DEVO SALVARE, perché il chiamante dà per scontato che non glieli tocco

*(addi \$sp, \$sp, -M  
sw .....)*

....

# salva i CALLER-**SAVED** REGISTERS (\$ti, \$ai, \$vi)  
# se mi interessa preservarli, li devo salvare sullo stack

*(addi \$sp, \$sp, -R  
sw .....)*

**jal** FOGLIA

# ripristina i CALLER-**SAVED** REGISTERS salvati  
*(lw .....  
addi \$sp, \$sp, R)*

....

# ripristina i CALLEE-**SAVED** REGISTERS salvati  
*(lw .....  
addi \$sp, \$sp, M)*

**jr** \$ra

