

9 - PROCÉDURES

Programmation Concurrente - LI330
Université P. & M. Curie - année scolaire 2013/2014

PrC

Procédure

- Définition d'une «super-instruction» n'appartenant pas au langage et utilisée dans un programme

instruction (x_1, x_2, \dots, x_N)

Ne peuvent être référencées **que** comme une instruction

- Ni en partie droite d'une affectation
- Ni en paramètre d'un appel de sous-programme
- Ni dans un test
- Ni dans une définition de type
- etc.

Vision «logique» (Ada)

-  Accès en lecture
-  Accès en écriture
-  Accès en lecture et en écriture

Remarque: autre vision («physique» dans des langages comme le C)

-  Passage par valeur (copie)
-  Passage par référence



PROTOTYPE D'UNE PROCÉDURE

decl_proc **procedure** proc_id [decl_par];

decl_par (spec_par {; spec_par })

spec_par var_id : [mode] type_id [:= expression]

mode **in | out | in out**

proc_id identificateur

type_id identificateur

var_id identificateur

procedure Mon_Programme;

procedure Ecrire (Val : **in** Integer);

procedure Recopie (X : **in** Integer;
 Y : **out** Integer);

procedure Incremente (X : **in out** Integer);



```
corps_proc procedure proc_id [decl_par] is  
    [déclarations]  
    begin  
        liste_d'instructions  
    end proc_id;
```

```
déclarations déclaration_de_type  
    déclaration_de_variable  
    définition_de_sous_programmes
```

```
force_sortie return;
```

```
decl_par      (spec_par {; spec_par })  
spec_par     var_id : [mode] type_id [:= expression]  
mode         in | out | in out  
fns_id       identificateur  
type_id      identificateur
```



EXEMPLE DE PROCÉDURE

```
procedure Traitement (A, B : in Integer;  
                      C : out Integer) is
```

```
--| Si  $A > B$ , additionne les deux valeurs,
```

```
--| Sinon, les multiplie.
```

```
--| Le résultat va dans C
```

```
begin
```

```
  if A > B then
```

```
    C := A + B;
```

```
  else
```

```
    C := A * B;
```

```
  end if;
```

```
end Traitement;
```



INVOCATION DE PROCÉDURES



**Utilisation différente
de celle des fonctions!**