==========

An Event-B Specification of computation @ Date: 2 Oct 2007 **@ Time:** 00:19:23 PM

==========

MACHINE computation

REFINES specification

SEES fonctions

VARIABLES

$resultat$
fac
x

INVARIANTS

$inv1 : fac \in \mathbb{N} \pfun \mathbb{N}$
$inv2 : dom(fac) \subseteq 0 \upto n$
$inv4 : dom(fac) \neq \varnothing$
$inv5 : \forall i \cdot i \in dom(fac) \Rightarrow fac(i) = factorial(i)$
$inv3 : x \in dom(fac)$
$inv6 : dom(fac) = 0 \upto x$

EVENTS

INITIALISATION

BEGIN
$act1 : resultat :\in \mathbb{N}$
$act2 : fac := \{0 \mapsto 1\}$
$act3 : x := 0$
END

EVENT computing
REFINES computing
WHEN
$grd1 : n \in dom(fac)$
THEN
$act1 : resultat := fac(n)$
END

EVENT evt1
WHEN
$grd11 : x \in dom(fac)$
$grd12 : x + 1 \notin dom(fac)$
$grd13 : n \notin dom(fac)$
THEN
$act11 : fac(x + 1) := (x + 1) * fac(x)$
$act1 : x := x + 1$
END

END