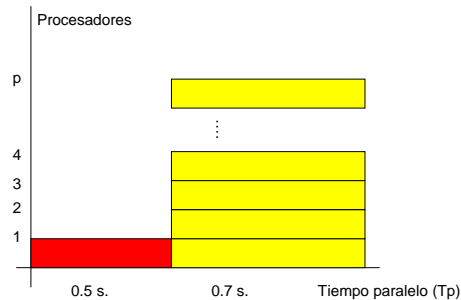


**ARQUITECTURA DE COMPUTADORES**  
**GRUPO B. BENCHMARK del TEMA 2**  
**Estudiante:**

1. Escriba la expresión de la ley de Gustafson en términos de los parámetros  $f$  y  $p$ :

$$S_p = f + (1-f)p$$



2. Teniendo en cuenta la figura anterior

- ¿Qué valor tiene el parámetro  $f$  en la ley de Gustafson:

$$f_g = 0.5/1.2$$

- Escriba el valor del parámetro  $f$  en la ley de Amdal (en función del número de procesadores  $p$ )

$$f_a = 0.5/(0.5+0.7p)$$

3. Complete la siguiente Tabla de Ganancias de Velocidad:

Fracción no paralela en $T_s$	Grado de Paralelismo	Overhead	Ganancia
0	ilimitado	0	$p$
$f$	ilimitado	0	$p/(1+f(p-1))$
$f$	$n$	0	$p/(1+f(p-1))$ ( $p \leq n$ ) y $n/(1+f(n-1))$ ( $p > n$ )
$f$	ilimitado	$T_o(p) = p$	$1/(f + (1-f)/p + (p/T_s))$

4. Responda Verdadero (V) o Falso (F):

- La difusión (broadcast) implica comunicación colectiva de todos-con-todos (F)
- La dispersión (scatter) implica comunicación colectiva todos-con-todos (F)
- OpenMP es una biblioteca que permite hacer programas paralelos con paso de mensajes (F)
- El tiempo de comunicación entre procesos forma parte del overhead de un programa paralelo (V)
- La asignación de carga dinámica se realiza antes de la ejecución del programa paralelo (F)