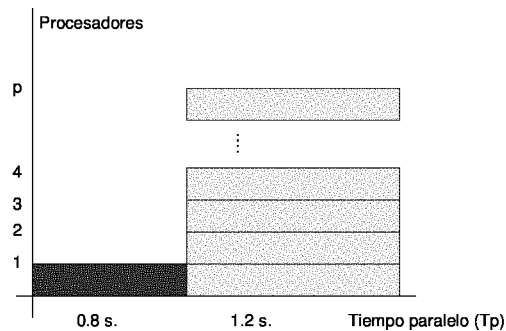


ARQUITECTURA DE COMPUTADORES
GRUPO A. BENCHMARK del TEMA 2
Estudiante:

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:

$$f_g = 0.8/2.0$$

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

$$f_a = 0.8/(0.8 + 1.2p)$$

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 reducción implica comunicación colectiva todos-a-uno (V)
- La acumulación (gather) implica comunicación colectiva todos-con-todos (F)
- MPI es una biblioteca de paso de mensajes (V)
- En la asignación de carga estática se asigna el trabajo que va a realizar cada procesador, antes de la ejecución (V)
- El tiempo de sincronización entre procesos forma parte del overhead de un programa paralelo (V)