

ICI517 Programación Paralela, Control #6
Escuela de Ingeniería Civil Informática,
Universidad de Valparaíso
2022, Semestre 1

Nombre Completo: _____

Se función `_mm_addsub_ps()` se define como:

```
__m128 dst = _mm_addsub_ps(__m128 a, __m128 b)
```

Su descripción funcional es:

```
FOR j := 0 to 3
  i := j*32
  IF ((j & 1) == 0)
    dst[i+31:i] := a[i+31:i] - b[i+31:i]
  ELSE
    dst[i+31:i] := a[i+31:i] + b[i+31:i]
  FI
ENDFOR
```

En base a lo anterior, realice el diagrama de operación de la función. Justifique.

Respuesta:

La operación `j & 1` extrae el bit menos significativo de la variable `j`. Esto significa que:

j	j && 1
0	0
1	1
2	0
3	1

Luego, la condición `(j & 1) == 0` es verdadera para `j={0,2}`.

Si la condición anterior es verdadera, entonces se realiza la resta del número empaquetado en los índices `[i+31:i]` de los registros `a` y `b`. En caso contrario, se realiza la suma de los números empaquetados en los índices `[i+31:i]` de los registros `a` y `b`.

Por lo tanto, el diagrama de operación `_mm_addsub_ps()` es:

