# ICI517 Programación Paralela, Control #4

# Escuela de Ingeniería Civil Informática,

# Universidad de Valparaíso

# 2022, Semestre 1

**Nombre Completo**:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

El Código 1 es un trozo de código que utiliza la unidad SIMD de un procesador. la variable **vectorB** es una matriz unidimendicional de tamaño nx=2k, con k≥3. Utilice la documentación de Intel para conocer el funcionamiento de las Intrinsics y justificar de adecuadamente sus respuestas.

|  |
| --- |
| **T** out;  **T**\* vectorB = new **T**[nx];  \_\_m256 regDataIn256, regTotal256;  regTotal256 = \_mm256\_setzero\_ps();  for (int i = 0; i < nx; i += **R**) {  regDataIn256 = \_mm256\_load\_ps(vectorB + i);  regTotal256 = \_mm256\_add\_ps(regDataIn256, regTotal256);  }  vectorOut = new float[**S**];  \_mm256\_storeu\_ps(vectorOut, regTotal256);  out = vectorOut[0] + ... + vectorOut[**S**-1] |
| Código 1. |

a) Determine cuál es el tipo de datos de **T**. (1pts)

b) Determine el valor de **R**. (2pts)

c) Determine el valor de **S**. (2pts)

d) Explique el objetivo del algoritmo. (3pts)

e) Determine un algoritmo secuencial equivalente. (2pts)