

Taller 4: Android NDK

Josafat Vargas Gamboa
josav09@gmail.com
Arquitectura de Computadores II
Área Académica de Ingeniería en Computadores
Instituto Tecnológico de Costa Rica

Resumen—In this workshop we analyze the performance of c code running on android and test the performance improvement of OpenMP and NEON when running this applications.

Index Terms—SIMD, NEON, ARM, Android NDK

I. SAXPY CON OPENMP Y NEON

No se consigue ejecutar la versión del programa con neon, por lo que se agrega la prueba que se hizo con SSE para diseñar el uso de SIMD en el programa.

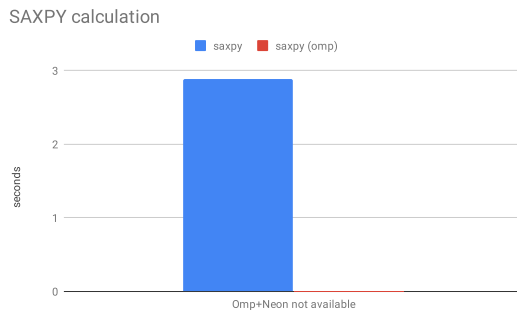


Figura 1: Duración del cálculo de saxpy en android

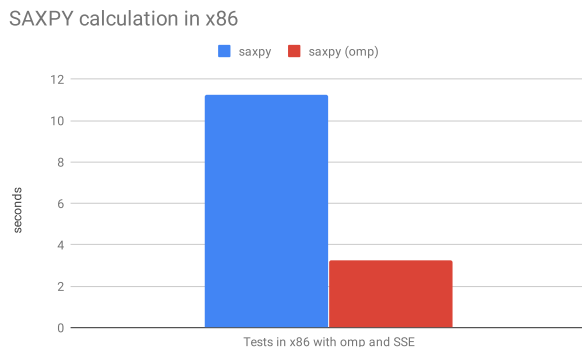


Figura 2: Duración del cálculo de saxpy en x86

II. APROXIMACIÓN DE LA CONSTANTE E

El cálculo de la constante de e se modifica del taller anterior para que su implementación sea más similar ya sea que el programa esté optimizado con openMP o no.

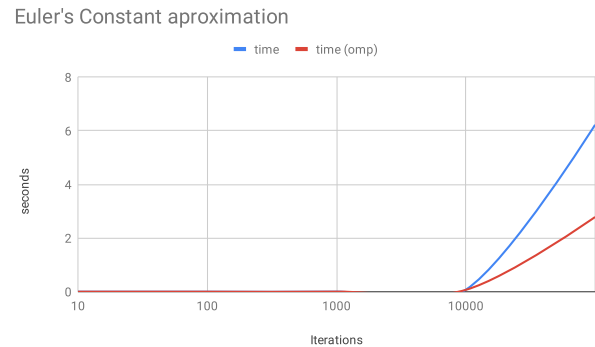


Figura 3: Cálculo de la constante de euler

III. APROXIMACIÓN DE LA CONSTANTE DE EULER-MASCHERONI

La constante de euler-mascheroni se utiliza en el análisis recurrente y teoría de números. Usualmente se denota con la letra griega minúscula gamma γ y se define como la diferencia entre la serie armónica y el algoritmo natural. No se ha probado que sea irracional o trascendente.

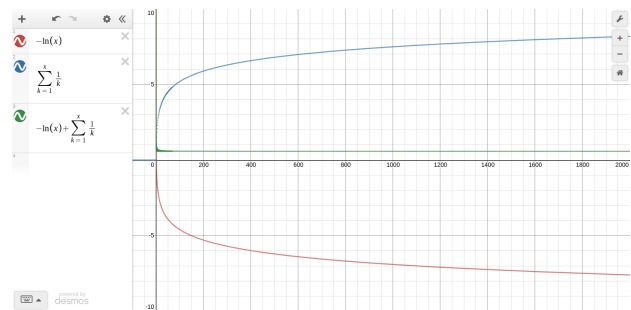


Figura 4: Cálculo de la constante de euler-mascheroni

Euler-Mascheroni aproximation

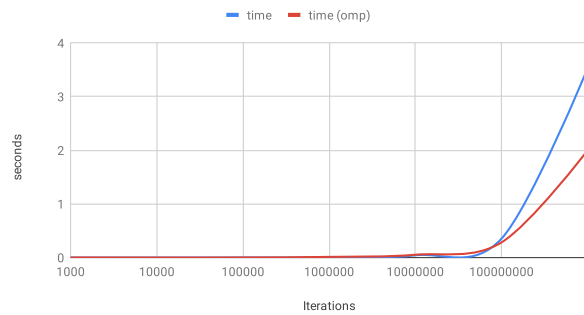


Figura 5: Costo del cálculo de la constante de Euler-Mascheroni

REFERENCIAS

- [1] J, Henessy. D, Patterson. (2011). "Chapter 5 Thread Level Parallelism" in Computer Architecture: A Quantitative Approach, 5th ed.