

Posgrado, FI, UNAM

Maestría en Ingeniería Eléctrica

Aplicaciones con DSPs F.I. UNAM, 2024-2

Prof. Larry Escobar

Proyecto No. 2: Operaciones en punto fijo y punto flotante con unidades FPU y VCU

Programando en lenguaje ensamblador utilizando las unidades FPU y VCU de los DSPs familia TMS320F28xxx, realizar los siguientes incisos:

1. Generar al menos 500 puntos con números reales en el plano complejo, es decir, números con parte real e imaginaria, con magnitud $|P_i(x, y)| \leq 100$.
2. Calcular la distancia euclidiana más cercana a los puntos: $P_1 = (50.9988, 50.9988)$, $P_2 = -P_1$, $P_3 = P_1^*$ y $P_4 = P_2^*$, dependiendo del cuadrante donde se encuentre $|P_i(x, y)|$. Vía la unidad VCU calcular la magnitud al cuadrado, y por FPU la raíz cuadrada.
3. Realizar todo el inciso anterior por la unidad FPU.
4. Verificar los errores de precisión entre los dos incisos anteriores, considerando el cálculo en punto flotante como el más exacto.

Notas:

- Los proyectos se pueden realizar en equipos de dos personas.
- Se debe de entregar un reporte en PDF.
- Los proyectos se entregan en el laboratorio.
- Realizar todos los análisis, cálculos y desarrollos.
- Expresar los resultados en forma ordenada.
- Presentar en tablas o gráficas los resultados.
- Enviar por correo los proyectos con nombre:
PROY_No._Apellido1_Alumno1_Apellido2_Alumno2.pdf

Fecha de entrega: 22 de Marzo 2024.