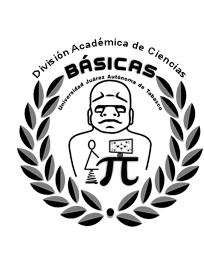
**UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTONOMA DE TABASCO**

**DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS BÁSICAS**

PROGRAMA EDUCATIVO

**LIC. CIENCIAS COMPUTACIONALES**

PROFESOR

**DR. ABDIEL EMILIO CACERES GONZALEZ**

EXPERIENCIA EDUCATIVA

**ANALIZIS DE ALGORITMOS**

TRABAJO

**TAREA 4**

ESTUDIANTE

**RODRIGUEZ TORRES KEVIN NICK**

**CARDENAS, TAB. 23 DE ABRIL DEL 2021**

**EJERCICIOS 2°**

En el algoritmo Karatsuba de la página 7 se describe un algoritmo que sigue el modelo divide y vencerás. Describe que partes del algoritmo corresponden a cada etapa del procedimiento, recuerda que las etapas son dividir, vencer y combinar.

Ahora procedemos en 5 pasos:

*p*1: Encontrar el producto *a · c*

*p*2: Encontrar el producto *b · d*

*p*3: Calcular el producto de las sumas (*a* + *b*) *·* (*c* + *d*)

*p*4: Calcular *p*3 *− p*2 *− p*1 *p*5: Hacer la suma:

*p*1 *×* (10[*p*2]) + *p*2 + (*p*4 *×* 10[*p*2]/2)

2

donde [*p*2] es la cantidad de cifras que tiene el nu´mero representado por *p*2. Veamos en nuestro ejemplo:

*p*1: *ac* = 56 *·* 78 = 672

*p*2: *bd* = 12 *·* 34 = 2652

*p*3: (*a* + *b*) *·* (*b*c + *d*) = 134 *·* 46 = 6164

*p*4: 6164 *−* 2652 *−* 672 = 2840

*p*5: (6164 *×* 104) + 2652 + (2840 *×* 102) = 6720000 + 2652 + 284000 = 7006652

DIVIDIR

*p*1: Encontrar el producto *a · c*

*p*2: Encontrar el producto *b · d*

*p*3: Calcular el producto de las sumas (*a* + *b*) *·* (*c* + *d*)

COMBINAR

*p*3: Calcular el producto de las sumas (*a* + *b*) *·* (*c* + *d*)

*p*4: Calcular *p*3 *− p*2 *− p*1

*P5: p*1 *×* (10[*p*2]) + *p*2 + (*p*4 *×* 10[*p*2]/2)

VENCER

*p*5: (6164 *×* 104) + 2652 + (2840 *×* 102) = 6720000 + 2652 + 284000 = 7006652