

1. Respuesta Breve : [jaccard_omp]

1.1. Explique cada una de las directivas de OpenMP que utilizó y cómo funcionan dentro del programa

```
#pragma omp parallel for default(none) shared(matrix_row, test_vector) \
reduction(+: words_union) reduction(+: words_intersection)
for (i = 0; i < matrix_row.length(); ++i) {
    if (matrix_row[i] == '1' || test_vector[i] == '1') { // If the word is present
        ++words_union;
    }
    if (matrix_row[i] == '1' && test_vector[i] == '1') { // If the word is present in both
        ++words_intersection;
    }
}
```

Como menciona el enunciado, se utilizó OMP para iterar de forma paralela sobre los vectores de líneas y calcular la union y la intersección. La directiva que se utilizó es **#pragma omp parallel for** así de esta manera se crean hilos, basada en la cantidad por defecto del sistema, y OMP va a repartir las iteraciones del for paralelo entre los hilos.

Adicionalmente, se agregaron una serie de cláusulas, las cláusulas **default(none)** y **shared()** son para establecer el scope de las variables en la sección paralela.

1.2. Explique de forma general cómo se está dando la repartición de tareas entre hilos en su solución

La repartición de tareas se está dando por medio de las iteraciones del for paralelo. Como no se está poniendo una cláusula de scheduling OMP la está manejando por su scheduling por defecto.

1.3. Casos de Prueba

```
You, seconds ago | 1 author (You)
1 | quiero un monster burrito
2 | quiero ir a taco bell
3 | quiero llorar un rato
4 | quiero llorar un rato
5 | quiero llorar un rato
6 | quiero llorar un rato
7 | quiero ver a papa noel
8 | quiero jugar bola
9 | mi nombre es marco | You, se
```

```
mantofer@marco-hp-envy:~/Desktop/CI0117-2020-S2/Examenes/2/jaccard_omp$ make
g++ jaccard_omp.cpp -o jaccard_omp -fopenmp
```

```
mantofer@marco-hp-envy:~/Desktop/CI0117-2020-S2/Examenes/2/jaccard_omp$ ./jaccard_om
dataset_1/matrix.txt"
```

Evaluated text:

"quiero un monster burrito"

Most similar text:

"quiero llorar un rato"

Most similar text:

"quiero llorar un rato"

Most similar text:

"quiero llorar un rato"

Most similar text:

"quiero llorar un rato"

Jaccard similarity score: 0.333333

You, seconds ago | 1 author (You)

1	mi album favorito se llama to pimp a butterfly
2	el azul es mi color favorito
3	como se llama ese album
4	no entiendo que significa butterfly
5	quien es ud
6	como se llama ese color
7	yo si tengo hambre

You, seconds ago • Uncom

```
mantofer@marco-hp-envy:~/Desktop/CI0117-2020-S2/Examenes/2/jaccard_omp$ ./jaccard_omp  
dataset_2/matrix.txt"
```

Evaluated text:

"mi album favorito se llama to pimp a butterfly"

Most similar text:

"como se llama ese album"

Jaccard similarity score: 0.272727

Examenes > 2 > dataset_3 > text.txt

```
42 Fusce scelerisque a odio tempus aliquam. Duis hendrerit est nisl. Phasellus eget euismod odio, sed s
43 Etiam in enim sed orci iaculis viverra sit amet vulputate odio. Cras ac pellentesque velit. Phasellus
44 Phasellus sit amet odio scelerisque, feugiat diam sit amet, faucibus arcu. Class aptent taciti socio
45 Nulla non ornare nibh. Nullam eu turpis eget massa eleifend eleifend. Integer in magna pulvinar, pulv
46 Sed congue neque tellus, vel commodo elit bibendum a. Phasellus magna felis, pellentesque sed dui se
47 Nullam pellentesque a dui ut hendrerit. Aliquam iaculis tincidunt accumsan. Vestibulum a eleifend or
48 Integer sollicitudin hendrerit ornare. Nunc sapien nisi, condimentum id tincidunt et, tempor a magna
49 Quisque pharetra pulvinar mi vel mollis. Orci varius natoque penatibus et magnis dis parturient monte
50 Donec fermentum congue quam, in semper nisi hendrerit ac. Aenean id erat a nunc ullamcorper scelerisq
51 Ut consequat, neque sit amet mattis hendrerit, est risus laoreet est, vitae pretium odio quam molesti
52 Nunc vel lacus eget orci luctus laoreet. Sed condimentum quam ante, at mollis lacus tempus id. Vestib
53 Curabitur dignissim est risus, vel rutrum lorem auctor eget. Sed dignissim est sagittis, mollis puru
54 Quisque at pretium mi. Duis condimentum turpis non porttitor bibendum. Aliquam auctor suscipit tempu
55 Duis maximus velit ligula, varius dapibus est vehicula vel. Nam ut nunc id mi blandit aliquet bibendu
56 Integer vestibulum ligula vel posuere semper. Duis ultrices urna sit amet velit rutrum suscipit. Morbi
57 Nam nec tristique arcu, eget malesuada arcu. Sed consectetur, dolor vitae tristique dapibus, nunc to
58 Sed luctus eleifend efficitur. Ut ac finibus est. In fringilla vel sem ut volutpat. Suspendisse luctu
59 Aliquam ut leo malesuada, bibendum quam at, ullamcorper urna. Quisque imperdiet risus eget ipsum com
60 Suspendisse porttitor lorem nec ullamcorper mollis. Integer ornare magna libero, auctor semper elit
61 Curabitur commodo dui in cursus condimentum. Sed vitae gravida orci. Nullam lobortis fermentum quam,
62 Suspendisse dictum ac risus vel lobortis. Pellentesque nulla risus, blandit non nisl ac, pellentesque
63 Aenean eu nulla ut eros blandit dictum. Suspendisse eget semper nisl. Aliquam vulputate tempus ligula
64 Etiam mollis nulla vel volutpat efficitur. Sed at magna in est pellentesque consectetur nec sed leo.
65 Nunc convallis consequat tellus, vitae auctor risus eleifend et. Nulla facilisi. Suspendisse dapibus
66 Donec tincidunt maximus ante, efficitur viverra diam dapibus et. Integer purus mauris, tincidunt ac
67 Quisque euismod dui at hendrerit ullamcorper. In dignissim, justo sit amet elementum gravida, sapien
68 Suspendisse elementum laoreet tellus, quis consectetur purus interdum eget. Vestibulum imperdiet por
69 Quisque iaculis nunc ac venenatis suscipit. Mauris eget fringilla tortor. Sed mi lectus, mollis quis
70 Duis blandit euismod ipsum non rhoncus. Cras tempor, magna sed volutpat finibus, odio lacus suscipit
```

```
mantofer@marco-hp-envy:~/Desktop/CI0117-2020-S2/Examenes/2/jaccard_omp$ ./jaccard_omp "../dataset_3/text.txt" "../dataset_3/matrix.txt"
```

Evaluated text:

"Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In consequat rhoncus felis, et rhoncus tortor semper quis. Vivamus quis mauris porta, aliquam nibh vitae, pharetra ipsum. Proin quam nulla, cursus vel velit quis, pulvinar pellentesque diam. Fusce non fermentum odio. Ut sodales porta ornare. Aliquam tincidunt congue arcu, a maximus nulla consectetur a. Curabitur eget magna sit amet arcu facilisis viverra id fermentum dolor. Maecenas sit amet augue ultrices, pellentesque eros nec, dictum erat. Cras pretium mi eget ante elementum ullamcorper at et orci."

Most similar text:

"In a sodales orci. Curabitur nec enim ornare nunc tincidunt suscipit. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent consectetur rutrum mauris quis placerat. Maecenas vel neque scelerisque, auctor ligula et, ornare elit. Nam et consequat odio. Quisque at diam bibendum, viverra ipsum vel, dictum erat. Integer fringilla sapien at dictum lobortis. Duis laoreet ultrices nisi eu pharetra. Suspendisse faucibus dictum erat sit amet consequat. Curabitur a mi ut ante placerat hendrerit sed id est. Etiam euismod turpis est. Proin vel auctor sapien. Morbi eget quam aliquam, elementum magna sed, varius mi. Nam sodales quis risus sit amet rhoncus."

Jaccard similarity score: 0.247788