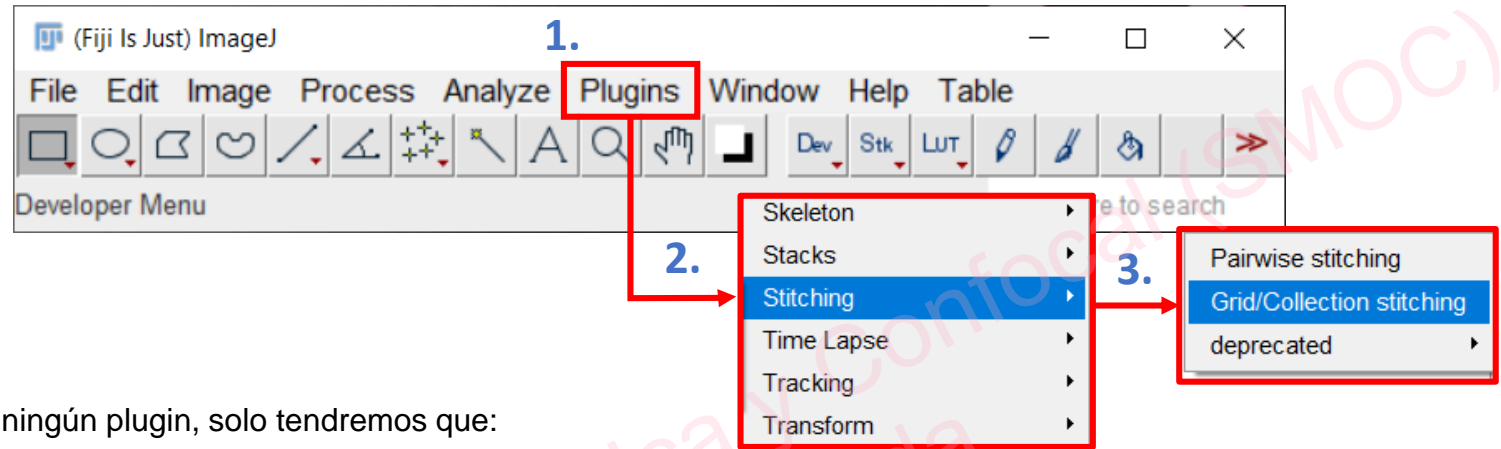


## Stiching de imágenes en FIJI

<https://imagej.net/plugins/image-stitching>

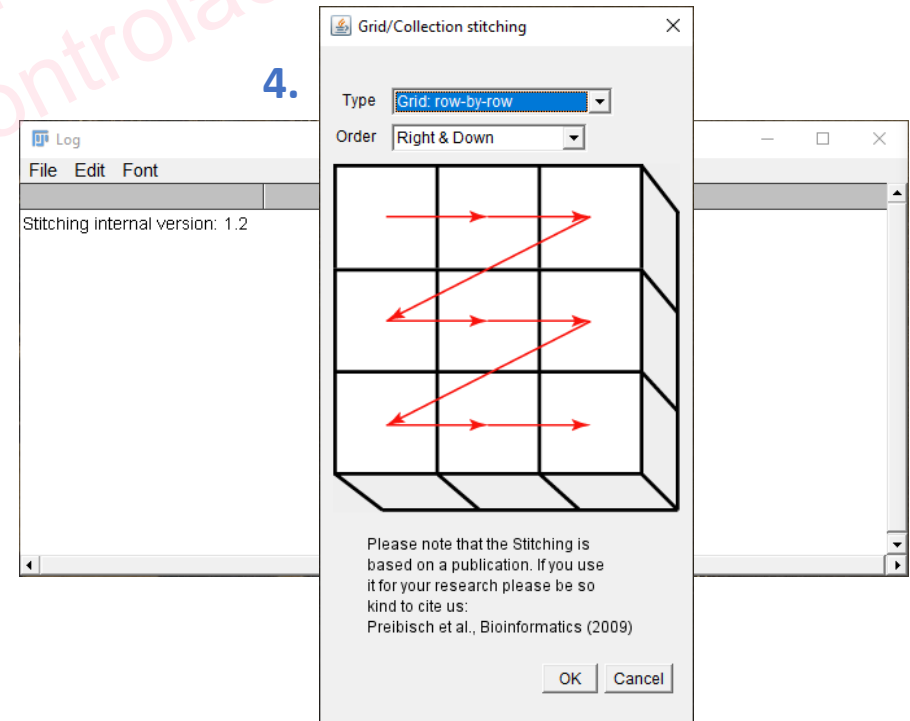
S. Preibisch, S. Saalfeld, P. Tomancak (2009) "Globally optimal stitching of tiled 3D microscopic image acquisitions", *Bioinformatics*, **25**(11):1463-1465

# Iniciar el plugin de Sticking



Si utilizamos FIJI **NO** necesitaremos instalar ningún plugin, solo tendremos que:

1. Hacer click en **“Plugins”**
2. Buscar en el desplegable **“Sticking”**
3. Seleccionar **“Grid/Collection stitching”**
4. En la nueva ventana, elegir el tipo/orden que se utilizó para adquirir todas las imágenes (*ver sig. Diapo*)



# Tipos de adquisición del Stiching

Hay que tener claro cual ha sido el orden correcto de adquisición de las distintas imágenes que componen el *TileScan*

The image displays five instances of the 'Grid/Collection stitching' dialog box, each illustrating a different acquisition type and its corresponding order options. Below each dialog box is a blue arrow pointing to a dropdown menu showing the available order options.

- Dialog 1:** Type: *Grid\_row-by-row*, Order: *Right & Down*. The diagram shows a 3x3 grid with red arrows indicating a row-by-row acquisition from left to right and top to bottom. The dropdown menu shows: *Right & Down* (selected), *Left & Down*, *Right & Up*, *Left & Up*.
- Dialog 2:** Type: *Grid\_column-by-column*, Order: *Down & Right*. The diagram shows a 3x3 grid with red arrows indicating a column-by-column acquisition from top to bottom and left to right. The dropdown menu shows: *Down & Right* (selected), *Down & Left*, *Up & Right*, *Up & Left*.
- Dialog 3:** Type: *Grid\_snake by rows*, Order: *Right & Down*. The diagram shows a 3x3 grid with red arrows indicating a snake acquisition: row 1 (left to right), row 2 (right to left), row 3 (left to right). The dropdown menu shows: *Right & Down* (selected), *Left & Down*, *Right & Up*, *Left & Up*.
- Dialog 4:** Type: *Grid\_snake by columns*, Order: *Down & Right*. The diagram shows a 3x3 grid with red arrows indicating a snake acquisition: column 1 (top to bottom), column 2 (bottom to top), column 3 (top to bottom). The dropdown menu shows: *Down & Right* (selected), *Down & Left*, *Up & Right*, *Up & Left*.
- Dialog 5:** Type: *Filename defined position*, Order: *Defined by filename*. The diagram shows a 3x3 grid with red text labels for each cell: (1,1), (1,2), (1,3) in the first row; (2,1), (2,2), (2,3) in the second row; (3,1), (3,2), (3,3) in the third row. The dropdown menu is not shown.

Please note that the Stitching is based on a publication. If you use it for your research please be so kind to cite us: Preibisch et al., Bioinformatics (2009)

En este caso tendremos que tener las imágenes nombradas con la posición concreta que ocupa la imagen (**Fila,Columna**)

# Parámetros del Stiching

Grid stitching: Grid: row-by-row, Right & Down

Grid size x 2  
Grid size y 3

Tile overlap [%] 20

First file index i 1

Directory Browse...

File names for tiles tile\_{ii}.tif

Output textfile name TileConfiguration.txt

Fusion method Linear Blending

Regression threshold 0.30

Max/avg displacement threshold 2.50

Absolute displacement threshold 3.50

Add tiles as ROIs

Compute overlap (otherwise use approximate grid coordinates)

Invert X coordinates

Invert Y coordinates

Ignore Z stage position

Subpixel accuracy

Downsample tiles

Display fusion

Use virtual input images (Slow! Even slower when combined with subpixel accuracy during fusion!)

Computation parameters Save memory (but be slower)

Image output Save memory (but be slower)  
Save computation time (but use more RAM)

This Plugin is developed by Stephan Preibisch  
<http://fly.mpi-cbg.de/preibisch>

OK Cancel

*Grid size x* – Número de columnas

*Grid size y* – Número de filas

*Tile overlap (%)* – Porcentaje de solapamiento entre las imágenes

*First file index i* – Numero de la primera imagen del *TileScan*

*Directory* – Ruta donde se encuentran las imágenes

*File names for tiles* – Nombre de las imágenes, entre {} pondremos tantas *i* como número de dígitos tengan los nombres de las imágenes.

Ej.1: Si nuestras imágenes están nombradas como:

Ejemplo\_TileScan\_01, en este apartado pondremos “Ejemplo\_TileScan\_{ii}”.

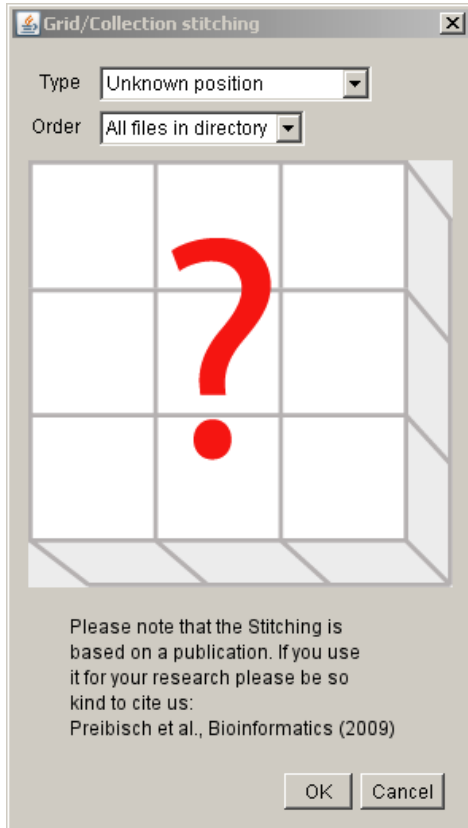
Ej.2: Si nuestras imágenes están nombradas como:

Ejemplo\_TileScan\_1, en este apartado pondremos “Ejemplo\_TileScan\_{i}”

*Compute overlap* – Si marcamos esta opción el plugin calculará la superposición entre las imágenes; si la desmarcamos el plugin tendrá en cuenta la ubicación (aproximada) definida por la cuadrícula o los metadatos de las imágenes.

*Computation parameters* – Podemos elegir entre ahorrar memoria RAM, pero trabajar más despacio (*save memory*); o trabajar más rápido a cambio de usar más memoria RAM (*save computation time*)

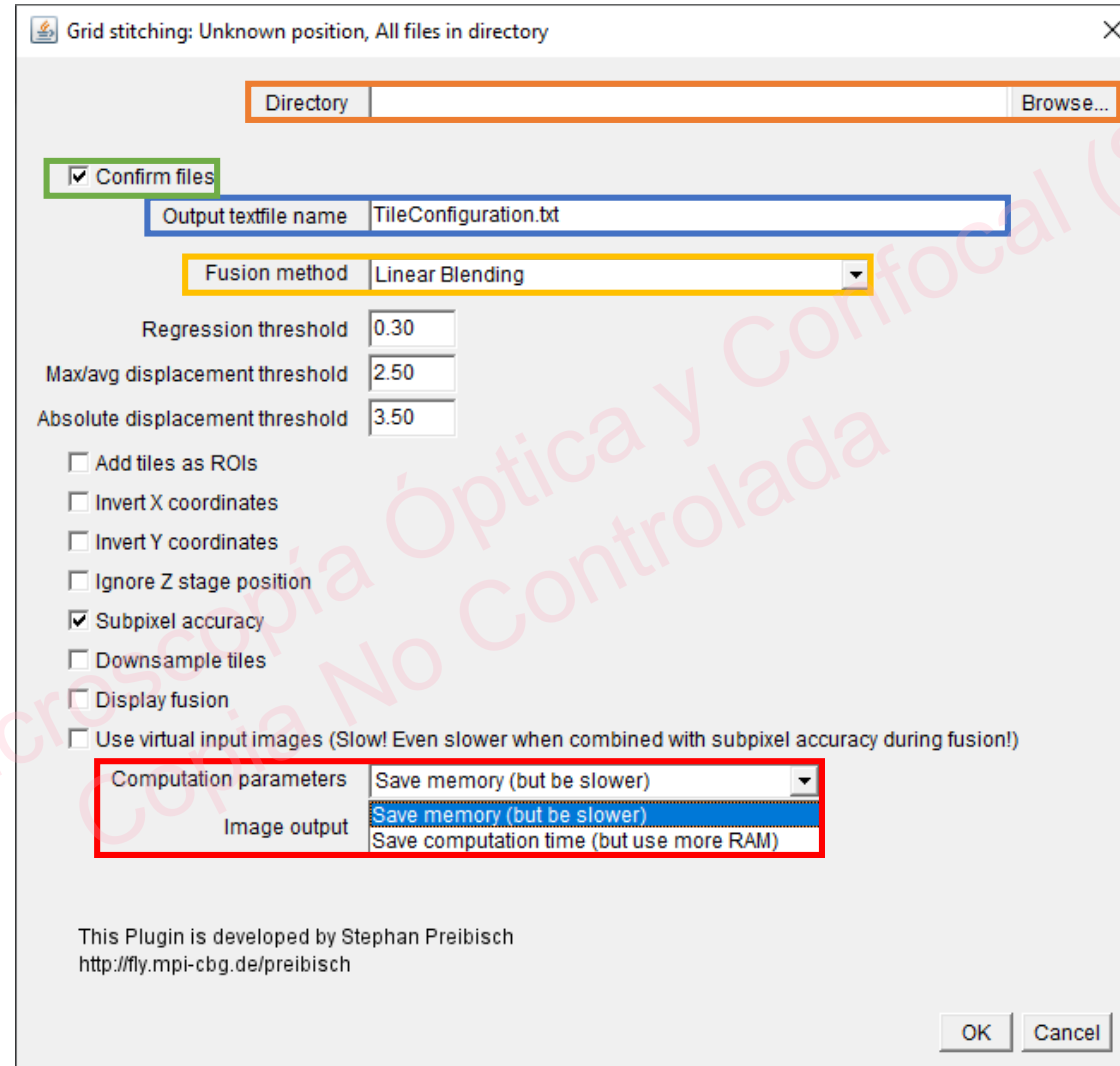
# Si no sabemos como ha sido el orden de adquisición de las imágenes



En caso de no saber cual es el orden en el que se han adquirido las imágenes, podemos seleccionar la opción “**Unknown position**”

Nos aparecerá una nueva ventana en la que nos piden menos datos.

En este caso la precisión de la reconstrucción puede ser menor.



*Directory* – Ruta donde se encuentran las imágenes

*Output textfile name* – Nombre del fichero con los detalles del stitching

*Confirm files* – Nos mostrará una ventana donde podremos elegir las imágenes para hacer el stitching

*Fusion method* – Método para hacer el stitching

*Computation parameters* – Podemos cambiarlo para aumentar la velocidad de hacer el stitching usando más memoria RAM