

Documentación de Software web FungiRegex



This guide can be useful if you want to use the software.

Nombre del software: FungiRegex

Versión: 1.0.0

Fecha: 📅 Aug 10, 2022

TABLE OF CONTENTS

- Pasos previos
- Resumen del software
- Requisitos para ejecutar el software(Recomendados) 📌
- Configuración inicial ⚙️
 - Servidor local/Computadora local/Servidor externo
 - Computadora propia
- Configuración del cluster ⚙️
- Sobre Expresiones Regulares 🖨️
- Guía de uso 🐧
 - Paso 1 - Abriendo consolas y ejecutando comandos para iniciar la aplicación ...
 - Paso 3 - Abre la aplicación web
 - Paso 4 - Usa FungiRegex
 - Paso 5 - Escribe la expresión regular
 - Paso 6 - Búsqueda
- Tutorials 🎬
- FAQs 🙋

- Question
- Question
- Question

- Additional Resources 

- Support 

Pasos previos

Antes de ejecutar el software asegurate de cumplir los prerequisites y de ejecutar los siguientes comandos:

1. Recibes la carpeta con el código completo, por tanto tu deberás instalar lo que requiere el software para funcionar.
2. Primero es necesario instalar las dependencias del proyecto, para ello ejecuta el siguiente comando:

```
1 npm i
```

3. Posteriormente instala nodemon:

```
1 npm install -g nodemon
```

4. Instala chromium, revisa la documentación de chromium para verificar pasos detallados acorde al sistema operativo:

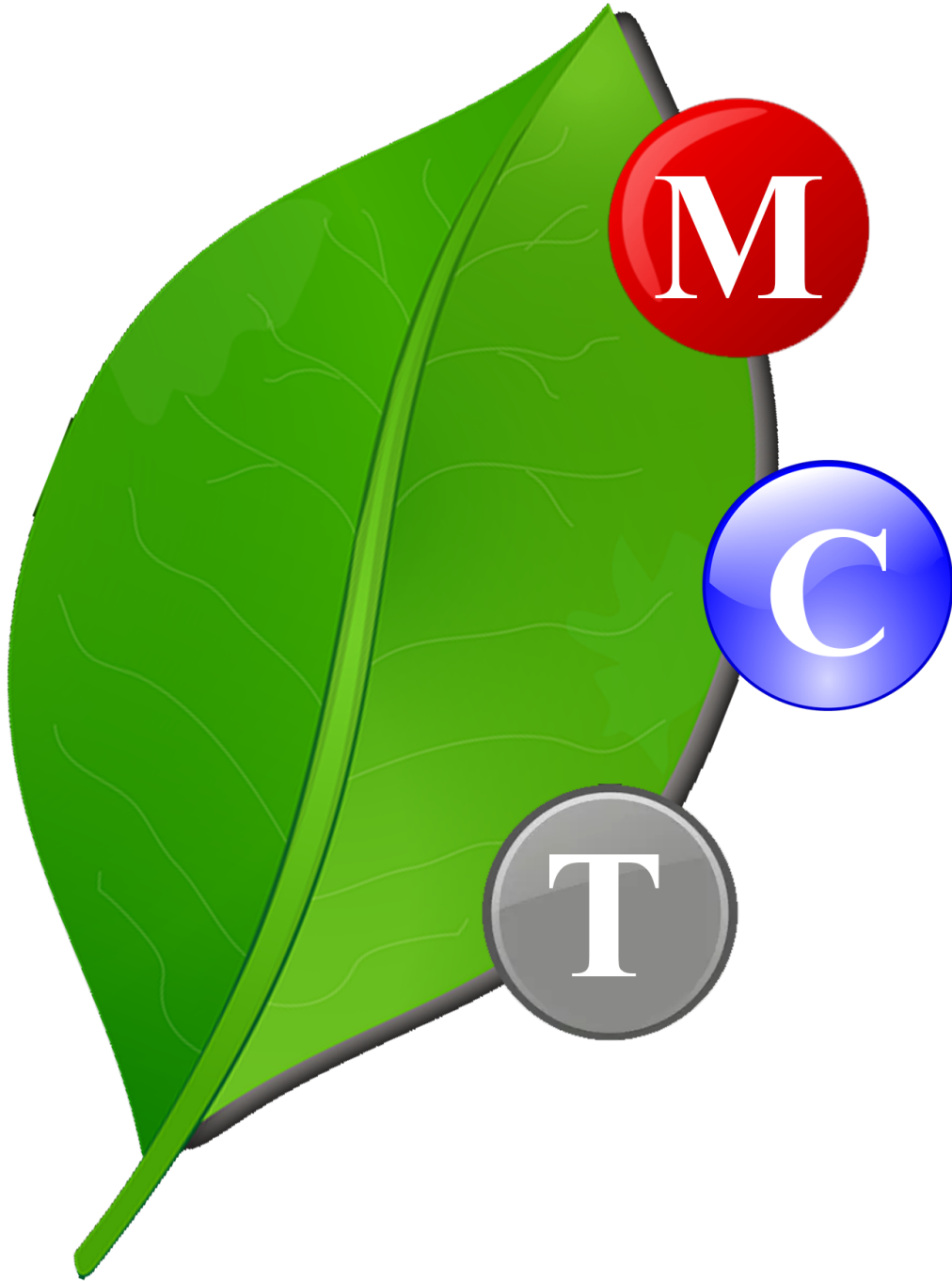
```
1 choco install googlechrome --version=79.0.3945.117
```

Después de ejecutar los comandos estás listo para ejecutar el proyecto.

Resumen del software

Esta herramienta es una herramienta web de búsqueda de expresiones regulares en proteomas, toda la información se obtiene de JGI (Joint Genome Institute) en su base de datos, que por medio de un scraper para todas las especies disponibles se encarga de obtener la cadena proteómica, cabe resaltar que JGI solo tiene información de organismos de la familia fungi.

En esta versión se utiliza React JS para front-end y NodeJS + Express para el back-end.



Es importante aclarar que el numero de instancias de chromium que la computadora puede abrir es configurable y debe estar acorde a los recursos de la computadora donde se ejecute la aplicación.

Requisitos para ejecutar el software(Recomendados) 🙌

El software ha sido desarrollado y probado en una computadora con las siguientes características:

- 4 GB RAM
- Cent OS 7 y Windows 10 como sistemas operativos
- Procesador Core i7 5th

Sobre las características de software:

- Node JS 16.17.0v
- Chromium 79.0.3945.117v
- React JS 17.0.2v

El proyecto contiene todas las librerías necesarias para desplegar en servidor si se requiere, solo es necesario ejecutar los siguientes comandos en la consola de tu sistema operativo dentro de la carpeta del proyecto.

- `npm run start:frontend`
- `npm run start:backend`

Configuración inicial

Puedes desplegar esta aplicación tanto local como en un servidor si es necesario, esto está a consideración del usuario de la aplicación y sus necesidades dependiendo de los recursos computacionales disponibles.

Tome en consideración que si múltiples usuarios se conectan al mismo tiempo, se interrumpirán las tareas uno a otro, por tanto la aplicación es para uso de un usuario a la vez., si el otro usuario encola tareas a la aplicación mientras otro usuario está ejecutando otras se dará prioridad a las del último usuario y se eliminarán las del anterior usuario.

Servidor local/Computadora local/Servidor externo

En caso de que despliegues la aplicación usando un servidor local (que puede ser otra computadora) Sigue las siguientes instrucciones:

1. Obten la dirección IP de la computadora.
 - a. Para Windows sigue las siguientes instrucciones:
 - i. <https://support.microsoft.com/en-us/windows/find-your-ip-address-in-windows-f21a9bbc-c582-55cd-35e0-73431160a1b9>
 - b. Para Linux:

- i. Ubuntu: <https://help.ubuntu.com/stable/ubuntu-help/net-findip.html.en>
 - ii. Cent OS / Red Hat: https://access.redhat.com/documentation/es-es/red_hat_enterprise_linux/7/html/migration_planning_guide/ch04s04s07
 - iii. Para otras distribuciones busca información en el sitio oficial
2. Navega por el sistema de archivos hasta que encuentres la carpeta raíz que contiene el proyecto.
 3. Como la aplicación se ejecuta en una computadora externa se requiere cambiar parametros de la aplicacion relacionados con la IP de la maquina donde se ejecutará. Para ello necesitamos cambiar los siguientes archivos:

```
1  ../../interfacebio/src/components/main/Main.jsx
2  ../../interfacebio/src/components/table/Table.jsx
```

Para el archivo Main.jsx tienes que cambiar la dirección IP en las líneas: 14, 117 y 15, por ejemplo, suponga que la computadora externa o servidor externo tiene la IP 555.811.22.33 el código que puedes encontrar en la aplicación tenga lo siguiente:

```
1  const [products, setProducts] = useState([])
2  const [progressVal, setProgressVal] = useState(0)
3  const [blocked, setBlocked] = useState(false);
4  const endpoint = "http://192.168.1.102:8000/file" //line 14
5  const progress = "http://192.168.1.102:8000/progress"//line
15
```

Tienes que cambiar los valores a:

```
1  const [products, setProducts] = useState([])
2  const [progressVal, setProgressVal] = useState(0)
3  const [blocked, setBlocked] = useState(false);
4  const endpoint = "http://555.811.22.33:8000/file"//line 14
5  const progress = "http://555.811.22.33:8000/progress"//line
15
```

En la línea 117 encontrarás:

```
1  try {
2      await
3      axios.post("http://192.168.1.102:8000/resultsScrap", {
4          stringtoBackend
5      })
```

```
6      }
```

Tienes que cambiar los valores a :

```
1  try {
2      await
3      axios.post("http://555.811.22.33:8000/resultsScrap", {
4          stringtoBackend
5      })
6  }
```

Para el archivo Table.jsx tienes que modificar la dirección IP en la línea 10, por ejemplo, suponga que la computadora externa tiene la IP 555.811.22.33, el código que puedes encontrar en la aplicación tiene lo siguiente:

```
1  const endpoint = "http://192.168.1.102:3000/listaURLnew.json"
```

Tienes que cambiar el valor de la dirección IP a:

```
1  const endpoint = "http://555.811.22.33:3000/listaURLnew.json"
```

Computadora propia

Tienes que obtener la dirección IP de tu computadora, y seguir los pasos de las secciones anteriores en la modificación de los archivos, en su defecto puedes sustituir la IP por un localhost.

Posteriormente solo es cambiar los valores de la IP a la adecuada.

La configuración del firewall depende de cada usuario y para esta aplicación si se ejecutara localmente no es necesario la apertura de puertos a usuarios externos.

Configuración del cluster

El principio de funcionamiento de la aplicación se basa en abrir varias pestañas del navegador chromium, obtener la lista de URL y realizar solicitudes al servidor JGI. La cantidad de pestañas que abres en la computadora donde se ejecuta depende de este parámetro y determinará la cantidad de recursos a usar.

Teniendo en cuenta los requisitos anteriores, no utilizamos más de 50 instancias al realizar las pruebas con el software. Puede configurar este parámetro abriendo el archivo:

`directorio_donde_descargaste_la_aplicación/interfacebio/backend.js`

En este archivo verás el siguiente código:

```
1  var cluster = await Cluster.launch({
2      concurrency: Cluster.CONCURRENCY_CONTEXT,
3      maxConcurrency: 30,
4      puppeteerOptions: {
5          headless: true,
6          defaultViewport: false,
7          args: ['--no-sandbox', '--disable-setuid-sandbox'],
8      },
9  },
10  );
```

`maxConcurrency: 30`. Este es el parámetro a modificar, recomendamos no revase las 50 instancias.

Cuanto mas grande sea la cantidad colocada en el parametro mayor cantidad de recursos tendrá la aplicación pero a su vez realizará más rapido la obtención de los datos.

Sobre Expresiones Regulares

Para hacer coincidir una sola "a" seguida de cero o más "b" seguidas de "c", usaría el patrón `/ab*c/`: el `*` después de "b" significa "0 o más ocurrencias del elemento anterior." En la cadena "cbbabbbbcdebc", este patrón coincidirá con la subcadena "abbbbc".

Si necesita usar cualquiera de los caracteres especiales literalmente (en realidad, buscando un `"*"`, por ejemplo), debe escaparlos colocando una barra invertida delante de él. Por ejemplo, para buscar "a" seguido de `"*"` seguido de "b", usaría `/a\b/` — la barra invertida "escapa" del `"*"`, haciéndolo literal en lugar de especial.

Para obtener más información acerca de las expresiones regulares, consulte:

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Guide/Regular_Expressions

Solo recuerda que no tienes que escribir `/` al principio y al final, solo coloca los aminoácidos que deseas buscar.

```
1  Characters
2  x      The character x
3  \\     The backslash character
```

4	<code>\0n</code>	The character with octal value 0n (0 ≤ n ≤ 7)
5	<code>\0nn</code>	The character with octal value 0nn (0 ≤ n ≤ 7)
6	<code>\0mnn</code>	The character with octal value 0mnn (0 ≤ m ≤ 3, 0 ≤ n ≤ 7)
7	<code>\xhh</code>	The character with hexadecimal value 0xhh
8	<code>\uhhhh</code>	The character with hexadecimal value 0xhhhh
9	<code>\t</code>	The tab character (' <code>\u0009</code> ')
10	<code>\n</code>	The newline (line feed) character (' <code>\u000A</code> ')
11	<code>\r</code>	The carriage-return character (' <code>\u000D</code> ')
12	<code>\f</code>	The form-feed character (' <code>\u000C</code> ')
13	<code>\a</code>	The alert (bell) character (' <code>\u0007</code> ')
14	<code>\e</code>	The escape character (' <code>\u001B</code> ')
15	<code>\cx</code>	The control character corresponding to x
16		
17	Character classes	
18	<code>[abc]</code>	a, b, or c (simple class)
19	<code>[^abc]</code>	Any character except a, b, or c (negation)
20	<code>[a-zA-Z]</code>	a through z or A through Z, inclusive (range)
21	<code>[a-d[m-p]]</code>	a through d, or m through p: <code>[a-dm-p]</code> (union)
22	<code>[a-z&&[def]]</code>	d, e, or f (intersection)
23	<code>[a-z&&[^bc]]</code>	a through z, except for b and c: <code>[ad-z]</code> (subtraction)
24	<code>[a-z&&[^m-p]]</code>	a through z, and not m through p: <code>[a-lq-z]</code> (subtraction)
25		
26	Predefined character classes	
27	<code>.</code>	Any character (may or may not match line terminators)
28	<code>\d</code>	A digit: <code>[0-9]</code>
29	<code>\D</code>	A non-digit: <code>[^0-9]</code>
30	<code>\s</code>	A whitespace character: <code>[\t\n\x0B\f\r]</code>
31	<code>\S</code>	A non-whitespace character: <code>[^\s]</code>
32	<code>\w</code>	A word character: <code>[a-zA-Z_0-9]</code>
33	<code>\W</code>	A non-word character: <code>[^\w]</code>
34	Boundary matchers	
35	<code>^</code>	The beginning of a line
36	<code>\$</code>	The end of a line
37	<code>\b</code>	A word boundary
38	<code>\B</code>	A non-word boundary
39	<code>\A</code>	The beginning of the input
40	<code>\G</code>	The end of the previous match


```

41  \Z      The end of the input but for the final terminator, if any
42  \z      The end of the input
43
44  Greedy quantifiers
45  X?      X, once or not at all
46  X*      X, zero or more times
47  X+      X, one or more times
48  X{n}    X, exactly n times
49  X{n,}   X, at least n times
50  X{n,m}  X, at least n but not more than m times
51
52  Reluctant quantifiers
53  X??     X, once or not at all
54  X*?     X, zero or more times
55  X+?     X, one or more times
56  X{n}?   X, exactly n times
57  X{n,}?  X, at least n times
58  X{n,m}? X, at least n but not more than m times
59
60  Possessive quantifiers
61  X?+     X, once or not at all
62  X*+     X, zero or more times
63  X++     X, one or more times
64  X{n}+   X, exactly n times
65  X{n,}+  X, at least n times
66  X{n,m}+ X, at least n but not more than m times
67
68  Logical operators
69  XY      X followed by Y
70  X|Y     Either X or Y

```

Guía de uso 🐧

Antes de ejecutar la aplicación asegurate de tener instalado en la computadora lo siguiente y que sea la version que indica, no se asegura el funcionamiento de la aplicación en otras versiones:

- Node JS 16.17.0v
- Navegador Chromium

Sino tienes instalado NodeJS puedes obtenerlo de: <https://nodejs.org/en/>

Sino tienes chromium instalado puedes obtenerlo de: <https://www.chromium.org/getting-involved/download-chromium/>

O bien ejecutar los codigos desde la consola del sistema operativo indicados al inicio de la presente documentación.

Recuerda considerar el sistema operativo.

Paso 1 - Abriendo consolas y ejecutando comandos para iniciar la aplicación web

Ejecute los siguientes comandos para iniciar la aplicación, es necesario abrir consolas paralelas, una para el frontend y otra para el backend:

```
1 npm run start:frontend
```

Puedes ver la salida del primer comando en la Figura 1.

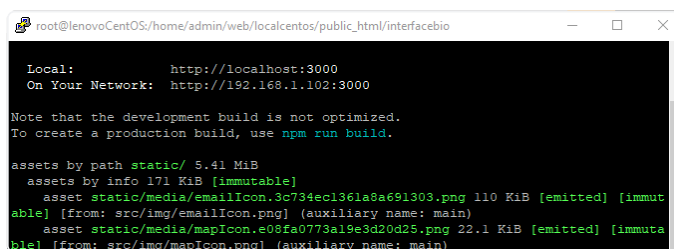
En la segunda consola, ejecuta el siguiente comando:

```
1 npm run start:backend
```

Puedes ver la salida del comando en la figura 2.

Para detener la aplicación presiona Ctrl+C en las consolas que hayas abierto.

Abre la consola(2 instancias):

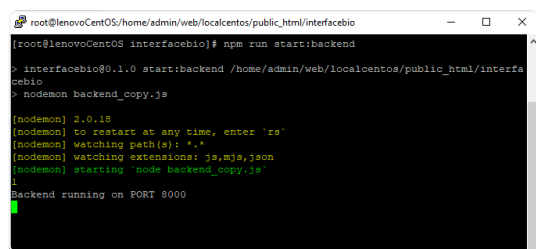


```
root@lenovoCentOS:/home/admin/web/localcentos/public_html/interfacebio
Local:      http://localhost:3000
On Your Network:  http://192.168.1.102:3000

Note that the development build is not optimized.
To create a production build, use npm run build.

assets by path static/ 5.41 MiB
  assets by info 171 KiB [immutable]
    asset static/media/emailIcon.3c734ec1361a8a691303.png 110 KiB [emitted] [immutable] [from: src/img/emailIcon.png] (auxiliary name: main)
    asset static/media/mapIcon.e08fa0773a19e3d20d25.png 22.1 KiB [emitted] [immutable] [from: src/img/mapIcon.png] (auxiliary name: main)
```

Figura 1. Ejecutando el front-end



```
root@lenovoCentOS:/home/admin/web/localcentos/public_html/interfacebio
[root@lenovoCentOS interfacebio]# npm run start:backend
> interfacebio@0.1.0 start:backend /home/admin/web/localcentos/public_html/interr
cebio
> nodemon backend_copy.js

[nodemon] 2.0.18
[nodemon] to restart at any time, enter 'rs'
[nodemon] watching path(s): *.*
[nodemon] watching extensions: js,mjs,json
[nodemon] starting 'node backend_copy.js'
Backend running on PORT 8000
```

Figura 2. Ejecutando el back-end

Es importante ver la salida por que esta indicara si hay algun problema en la ejecución de la aplicación. Nota: El back-end no utiliza una versión optimizada de la aplicación react, si quieres desplegar una versión optimizada tienes que ejecutar el siguiente comando en la consola dentro de la carpeta donde está el proyecto.:

```
1 npm run build
```

Este comando generara el front-end optimizado.

Paso 3 - Abre la aplicación web

Después de los pasos 1 y 2 puedes ir a tu navegador, y en la barra de direcciones abrir localhost:3000 o la direccion IP de tu computadora.

En la Figura 1 se puede apreciar que la dirección donde se ejecuta el front-end es <http://localhost:3000> pero ten en cuenta que puede ser <http://192.168.1.102:3000> o que puede cambiar a la dirección de cada computadora, solamente asegurese de que tienes la direccion correcta en los parámetros, si todo está bien al entrar a la direccion verás lo siguiente.

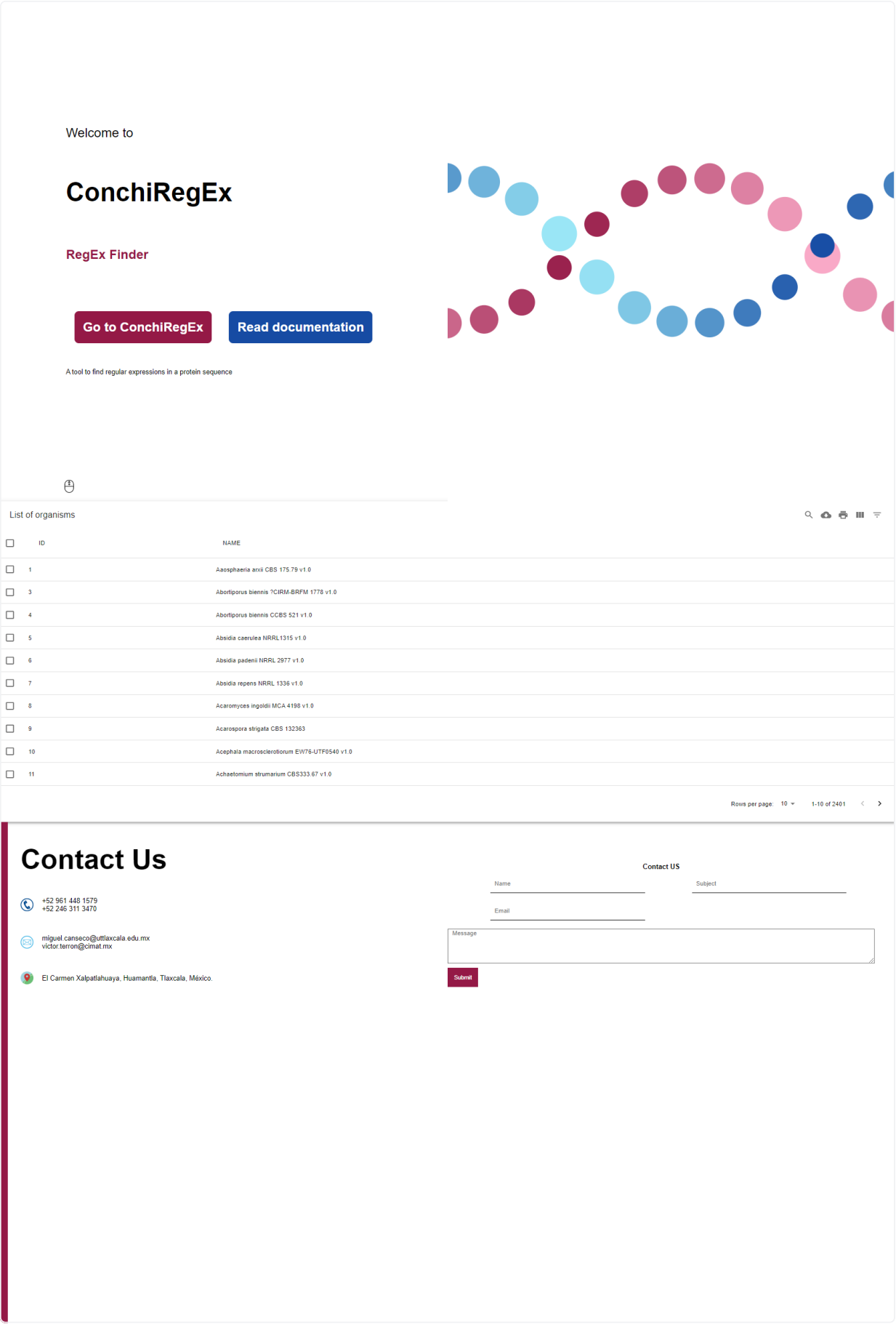


Figura 3. Interface de FungiRegEx

Podemos ver en la Figura 3 la interface que consta de 3 componentes principales:

- Presentación o landing page
- Tabla con las especies incluidas dentro de la version que al 10 de agosto de 2022 estaban disponibles en el portal del Joint Genome Institute
- Un formulario para que puedas contactarnos en caso de requerir soporte o algun comentario o sugerencia

Puedes buscar por el nombre cientifico de la especie, descargar la tabla completa o filtrar por especie.

Paso 4 - Usa FungiRegex

Despues de los pasos 1, 2 y 3 puedes dar click sobre el boton y ejecutar la aplicación, verás lo siguiente.

The screenshot displays the 'Fill the required information' section of the FungiRegex application. It includes a 'CHECK CONFIGURATIONS.' status message and instructions for global or specific searches. Three radio buttons allow selecting the search scope: 'SPECIFIC SPECIE' (selected), 'GLOBALLY', and 'SPECIFIC RANGE'. Below these, another set of radio buttons allows selecting the search range: 'SPECIFIC RANGE' (selected) and 'LIST OF IDS'. A 'Regular expression:' input field contains the text 'FAA*'. A 'RETURN TO HOMEPAGE' button is located in the top right corner. An inset window titled 'List of results' shows a table with columns: SPECIE, ID, VERSION, PROTEOM, REGULAR_EXPRESSION, # MATCHES, and MATCHES. The table currently displays the message 'Sorry, no matching records found'. The bottom of the inset window shows pagination controls: 'Rows per page: 10', '0-0 of 0', and navigation arrows.

Figura 4. Interface principal

La interfaz principal consta de:

- Tipo de busqueda:
 - Globalmente: Si quieres hacer la busqueda de cierta cadena de aminoacidos en los proteomas de todas las especies

Fill the required information

CHECK CONFIGURATIONS.

Select if you want to perform a global search or look into specific specie. Take in consideration that it will take a lot of time cause the application is able to search in 2,402 different species.

☐ SPECIFIC SPECIE

☒ GLOBALLY

Select if you want to scrap in a range of IDs or if you want to scan a specific list of IDs.

☐ SPECIFIC RANGE

☐ LIST OF IDS

From: Regular expression:

To:

SCRAP

RETURN TO HOMEPAGE

List of results						
SPECIE	ID	VERSION	PROTEOM	REGULAR_EXPRESSION	# MATCHES	MATCHES
Sorry, no matching records found						
Rows per page: 10 0-0 of 0 < >						

Figura 5. Búsqueda Global

- o Especies específicas: Si quieres hacer una búsqueda de la expresión regular colocada solo en cierta especie

Fill the required information

CHECK CONFIGURATIONS.

Select if you want to perform a global search or look into specific specie. Take in consideration that it will take a lot of time cause the application is able to search in 2,402 different species.

☒ SPECIFIC SPECIE

☐ GLOBALLY

Aaospaeria arxii CBS 175.79 v1.0
Aaospaeria arxii CBS 175.79 v1.0
Abortiporus biennis ?CIRM-BRFM 1778 v1.0
Abortiporus biennis CCBS 521 v1.0
Absidia caerulea NRRL1315 v1.0
Absidia padenii NRRL 2977 v1.0
Absidia repens NRRL 1336 v1.0
Acaromyces ingoldii MCA 4198 v1.0
Acarospora strigata CBS 132363
Acephala macrosclerotium EW76-UTF0540 v1.0
Achaetomium strumarium CBS333.67 v1.0
Acidomyces richmondensis BFW
Acidothrix acidophila CBS 136259 v1.0
Acremonium alcalophilum v2.0
Acremonium chrysogenum ATCC 11550
Acremonium strictum DS1bioAY4a v1.0
Acrocalymma vagum DSE9081 v1.0
Agaricostilbum hyphaenes ATCC MYA-4628 v1.0
Agaricostilbum hyphaenes ATCC MYA-4628 v1.0
Agaricus bisporus var bisporus (H97) v2.0

RETURN TO HOMEPAGE

List of results						
SPECIE	ID	VERSION	PROTEOM	REGULAR_EXPRESSION	# MATCHES	MATCHES
Sorry, no matching records found						
Rows per page: 10 0-0 of 0 < >						

Figura 6. Selector de especie específica

- Rango o lista de Identificadores de proteínas donde realizar la búsqueda:
 - o Puedes colocar un rango de búsqueda o bien colocar una lista específica de ID, identificadores en los que hacer búsquedas.

Fill the required information

CHECK CONFIGURATIONS.

Select if you want to perform a global search or look into specific specie. Take in consideration that it will take a lot of time cause the application is able to search in 2,402 different species.

☐ SPECIFIC SPECIE
 ☒ GLOBALLY

Select if you want to scrap in a range of IDs or if you want to scan a specific list of IDs.

☒ SPECIFIC RANGE
 ☐ LIST OF IDS

From: Regular expression:

To:

SCRAP

[RETURN TO HOMEPAGE](#)

List of results

SPECIE	ID	VERSION	PROTEOM	REGULAR_EXPRESSION	# MATCHES	MATCHES
Sorry, no matching records found						

Rows per page: 10 0-0 of 0

Figura 7. Rango de busqueda

En esta versión se incluyeron 2,402 especies unicamente de la familia fungi, mismas que estan disponibles en el selector.

Paso 5 - Escribe la expresión regular

Esta herramienta se caracteriza por la facilidad de escribir expresiones regulares ya que pueden ser escritas con la secuencia del usuario quiera y tan complejas como las expresiones regulares lo permitan. Para aprender mas sobre las expresiones regulares puedes consultarlo en la sección de Expresiones regulares de la presente documentación, considera que la documentación esta disponible en inglés.

Por ejemplo, para buscar la expresión "FA" seguidas de cero o más "A"s, tienes que usar el patrón `FAA*`: el asterisco `*` después de `"A"` significa "0 o mas coincidencias del caracter precedente".

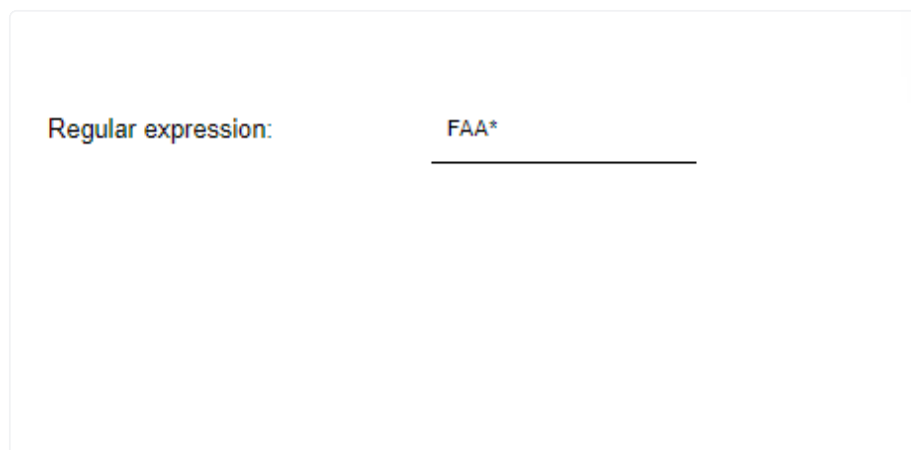


Figure 8. Regular Expression

Paso 6 - Búsqueda

Después de los pasos anteriores puedes dar click sobre el botón de búsqueda, sino realizas los pasos anteriores probablemente la aplicación no funcione correctamente. Considere que al inicio de la ejecución la aplicación puede ser lento, tan pronto como la aplicación realice scrapping sobre la base de datos los datos se mostrarán en la tabla.

La velocidad de la búsqueda depende de:

- Carga de los servidores de JGI
- Velocidad del internet del usuario
- Recursos de la computadora
- Configuración del cluster al abrir multiples instancias, este parámetro estpa disponible en el archivo de backend.js, para modificar este parametro consulta la sección "configuración del cluster"

Para este ejemplo, realicé la búsqueda de 1 a 1000 en los identificadores de la especie *Trichoderma aethiopicum* CBS130628 v1.0 usando la expresión regular FAA*. Los resultados tienen el siguiente orden:

- Especie
- ID
- Scaffold / Versión
- Proteoma
- # de coincidencias
- Coincidencias

Si la consulta al servidor de JGI con las especies y el identificador están vacios significa que el servidor de JGI no tiene información del proteoma especificado con el identificador o no devolvió una respuesta válida y en la tabla verás, NO_SHORTNAME, NO DATA.

Fill the required information

CHECK CONFIGURATIONS.

Select if you want to perform a global search or look into specific specie. Take in consideration that it will take a lot of time cause the application is able to search in 2,402 different species.

SPECIFIC SPECIE

● GLOBALLY

Trichoderma aethiopicum CBS130628 v1.0

Select if you want to scrap in a range of IDs or if you want to scan a specific list of IDs.

SPECIFIC RANGE

● **LIST OF IDS**

From: 1

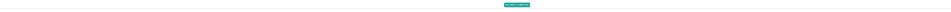
To: 1000

PROGRESS

26.4 %

List of results						
<div> <div>Q</div> <div>🔍</div> <div>📄</div> <div>📁</div> <div>🔗</div> </div>						
SPECIE	ID	VERSION	PROTEOM	REGULAR_EXPRESSION	# MATCHES	MATCHES
Triaett	13	NO_SHORTNAME	NO_DATA	FAA*	0	NO MATCHES
Triaett	5	NO_SHORTNAME	NO_DATA	FAA*	0	NO MATCHES
Triaett	15	NO_SHORTNAME	NO_DATA	FAA*	0	NO MATCHES
Triaett	25	NO_SHORTNAME	NO_DATA	FAA*	0	NO MATCHES
Triaett	17	NO_SHORTNAME	NO_DATA	FAA*	0	NO MATCHES
Triaett	8	NO_SHORTNAME	NO_DATA	FAA*	0	NO MATCHES
Triaett	3	NO_SHORTNAME	NO_DATA	FAA*	0	NO MATCHES
Triaett	27	NO_SHORTNAME	NO_DATA	FAA*	0	NO MATCHES
Triaett	20	NO_SHORTNAME	NO_DATA	FAA*	0	NO MATCHES
Triaett	28	NO_SHORTNAME	NO_DATA	FAA*	0	NO MATCHES

Figura 9. Resultados



The screenshot shows the 'Fill the required information' step in the AWS IAM console. The 'Groups' tab is selected, and the 'New group' button is highlighted. The 'Permissions' tab is also visible, showing a list of permissions.

Figura 10. Resultados

Durante el proceso de búsqueda, los resultados se mostrarán en la tabla, puedes ordenar por el numero de coincidencias tanto ascendente como descendentemente, igualmente la tabla contendrá el proteoma obtenido.

Ten en consideración que las peticiones al servidor de JGI en ocasiones no regresa información, así que si el resultado está vacío, la aplicación no mostrará esta información en la tabla. Considerando la anterior situación, en la anterior búsqueda de 1000 identificadores que se pasaron como parámetros de búsqueda, solo se obtuvieron 995 resultados. Se aclara que esto no sucede con frecuencia y que este fallo no está relacionado con el funcionamiento o programación de esta herramienta sino más bien con el servidor de JGI o falta de información en la base de datos de JGI.






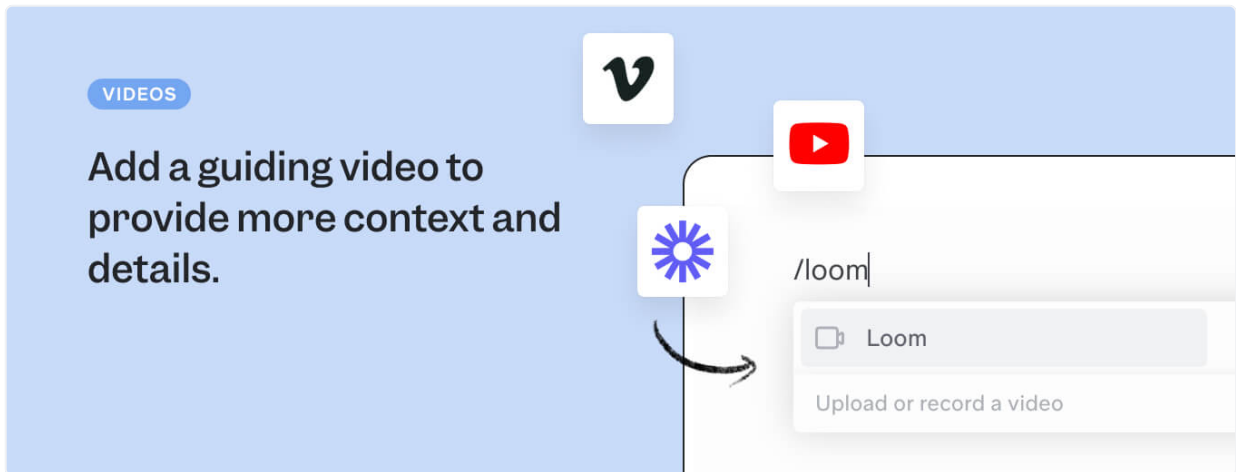
			    
	REGULAR_EXPRESSION	# ↓ MATCHES	MATCHES
	FAA*	7	FA,FA,FA,FA,FA,FA,FA
	FAA*	6	FA,FA,FA,FA,FA,FA
LLVDGRRIGV	FAA*	6	FA,FA,FA,FA,FA,FA
	FAA*	5	FA,FA,FA,FA,FA
	FAA*	5	FA,FA,FA,FA,FA
	FAA*	5	FA,FA,FA,FA,FA
	FAA*	5	FA,FA,FA,FA,FA
	FAA*	5	FA,FA,FA,FA,FA
	FAA*	5	FA,FA,FA,FA,FA
	FAA*	5	FA,FA,FA,FA,FA
	FAA*	4	FA,FA,FA,FA
Rows per page: 10 ▾ 1-10 of 995 < >			

Figura 11. Resultados obtenidos 995 de 1000

Tutorials

Have any videos or knowledge bases to link if new users need additional guidance?
Include them here.



FAQs 🙋

Answer and document frequently asked questions below.

Question

Answer

Question

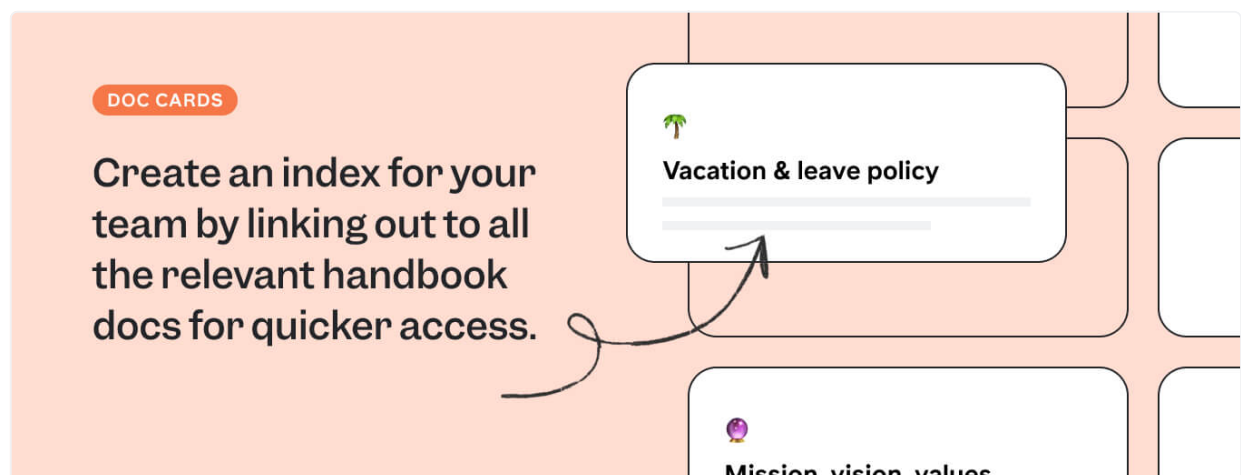
Answer

Question

Answer



Additional Resources 🧩

Include any additional information, forum or documentation that might be relevant to users here for easy access when questions arise.



Support

This application was developed by Technotronic Engineer Victor Miguel Terron M. with advice from Ph.D. Miguel Angel Canseco Pérez. You can contact us:

-  victor.terron@cimat.mx
 -  miguel.canseco@uttlaxcala.edu.mx
-



Make it your own

Once edited to your liking, [save this template to your team's templates list](#) by clicking on the three dots on the right of the screen.