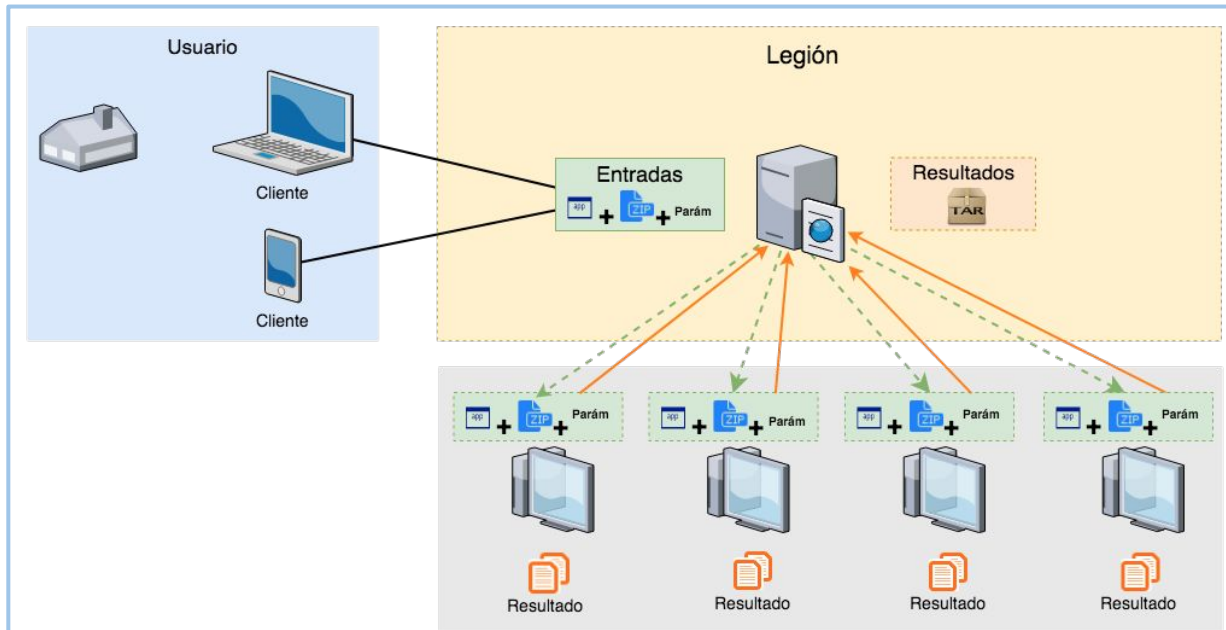




Simulaciones soportadas y Restricciones

Legión

El servicio permite mediante una interface web que un usuario envíe su simulación y descargue los resultados, donde cada simulación se subdivide en múltiples ejecuciones cada una independiente entre sí.



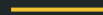
Tipos de Simulación soportadas

Simulaciones soportadas

- Todas aquellas simulaciones que se pueden subdividir en múltiples ejecuciones **totalmente independientes entre sí**.
- Las simulaciones soportadas por Legión se clasifican por:
 - Tipo de Ejecución
 - Repetición
 - Divisible
 - Tipo de Archivos de Entrada
 - Uno
 - Múltiples

Simulación Soportada

Tipo de Ejecución



Tipo de Ejecución - Repetición

La simulación consiste en ejecutar un mismo programa con los mismos parámetros:

Computador 1 [f(x, y) + Parámetros: x, y] → Resultado₍₁₎

Computador 2 [f(x, y) + Parámetros: x, y] → Resultado₍₂₎

Computador 3 [f(x, y) + Parámetros: x, y] → Resultado₍₃₎

“n-veces”

Computador 1 [f(x, y) + Parámetros: x, y] → Resultado_(n)

Equivale a:

“n-veces” {Computador [f(x, y) + Parámetros: x, y]} → “n-Resultados”

Tipo de Ejecución - Divisible

La simulación consiste en una ejecución que se puede dividir en partes.

Computador 1 [f(x, y) + Parámetros: **x=1, y=5**] → Resultado₍₁₎

Computador 2 [f(x, y) + Parámetros: **x=6, y=10**] → Resultado₍₂₎

Computador 3 [f(x, y) + Parámetros: **x=11, y=15**] → Resultado₍₃₎

“n-veces”

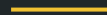
Computador n [f(x, y) + Parámetros: **n-4, n**] → Resultado_(n)

Equivale a:

Computador [f(x, y) + Parámetros: 1, n] → Σ Resultado

Simulación Soportada

Archivos de Entrada



Tipo de Archivos de Entrada - Uno

La simulación utiliza un solo conjunto de Archivos.

Computador 1 [f(x, y) + Parámetros: x, y + **Archivos-K**] → Resultado₍₁₎

Computador 2 [f(x, y) + Parámetros: x, y + **Archivos-K**] → Resultado₍₂₎

Computador 3 [f(x, y) + Parámetros: x, y + **Archivos-K**] → Resultado₍₃₎

Computador 1 [f(x, y) + Parámetros: x, y + **Archivos-K**] → Resultado₍₄₎

“n-veces”

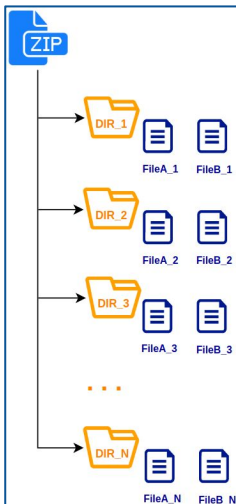
Computador n [f(x, y) + Parámetros: x, y + **Archivos-K**] → Resultado

Tipo de Archivos de Entrada - Múltiple

La simulación utiliza diferentes grupos de Archivos por ejecución y ella ubica los archivos que le corresponden.

*Para ello se recomienda comprimir todos lo Archivos:

$$\text{ArchivosZip}(z) = \text{Archivos}_{(z=1)} + \text{Archivos}_{(z=2)} + \dots + \text{Archivos}_{(z=n)}$$



Computador 1 [f(x, y, z) + Parámetros: x, y, z=1 + **ArchivosZip(1)**] → Resultado

Computador 2 [f(x, y, z) + Parámetros: x, y, z=2 + **ArchivosZip(2)**] → Resultado

Computador 3 [f(x, y, z) + Parámetros: x, y, z=3 + **ArchivosZip(3)**] → Resultado

“n-veces”

Computador 3 [f(x, y, z) + Parámetros: x, y, z=n + **ArchivosZip(n)**] → Resultado

Ejemplos

Ejemplo de Formulario de Creación - I

Ejecución - Repetición y Archivos de Entrada - Uno

Parámetros Básicos

Name

Description

Default Section

Script Ejecución No se eligió archivo

Archivo CSV No se eligió archivo

Nombre Archivo Resultado

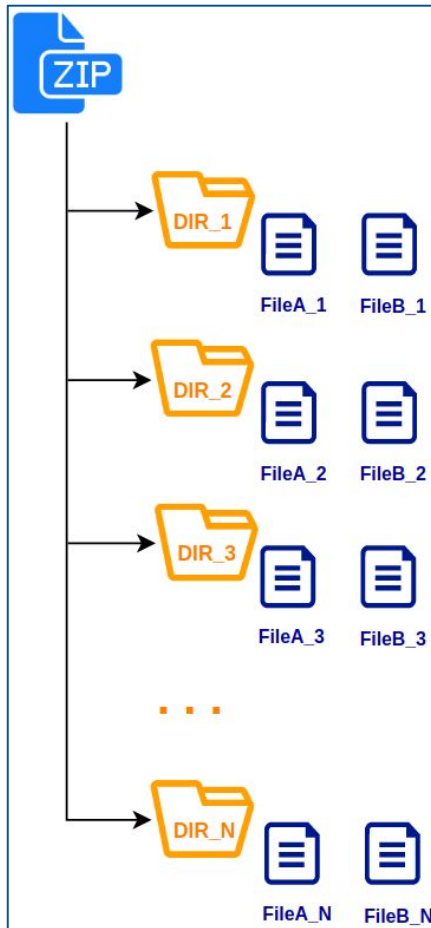
Número de repeticiones

Duración de Ejec. x PC(min)
Rango de tiempo, 1 a 240 minutos.

Tamaño Max por ejecución x PC
Máximo tamaño 20 MBytes.

Ejemplo de Formulario de Creación - II

Ejecución - Divisible y Archivos de Entrada - Múltiple



Parámetros Básicos	
Name	<input type="text"/>
Description	<input type="text"/>
Default Section	
Script	<input type="button" value="Seleccionar archivo"/> No se eligió archivo Script
Archivo Zip	<input type="button" value="Seleccionar archivo"/> No se eligió archivo Archivos comprimidos en formato zip
Límite Máximo	<input type="text" value="100"/> Máximo 10000
Tamaño de Step	<input type="text" value="5"/>
Archivo resultado Nma	<input type="text" value="nev.app.Nma.dat"/> Nombre de archivo resultado Nma
Archivo resultado En	<input type="text" value="nev.app.En.dat"/> Nombre de archivo resultado En
Duración de Ejec. x PC (min)	<input type="text" value="40"/> Rango de tiempo, 1 a 380 minutos.
Tamaño Max x PC (MB)	<input type="text" value="150"/> Tamaño Máximo por grupo 5120 MBytes.

Restricciones y Validación

Restricciones

- Por Aplicación
 - Paralelización totalmente Independiente, la ejecución en cada computador es independiente de cualquier computador.
 - Archivos de **Entrada** hasta 4 (se recomienda comprimir zip y máx. 40 MBytes).
 - Archivos de **Resultado** hasta 4 (se recomienda comprimir tar.gz y máx 1 GBytes).
 - Solo se puede usar Software Libre (excepción Mathematica)
 - La ejecución solo por comandos o terminal.
- Por Infraestructura
 - Linux (Centos 7)
 - Máximo por Computador:
 - 2 núcleos
 - Memoria 1.8 GB
 - Espacio de Disco 1 GB
 - Máximo 5 horas

Validación de la aplicación en Legión

- Documento de instalación de programa y sus dependencias.
- Documento con ejemplos de prueba de la aplicación.
- El resultado se envía al investigador para su confirmación