

Agapita

Servidor del Área de Biodiversidad

Servidor del Área de Biodiversidad y Conservación de la URJC.

Descripción y prestaciones.

Indice

Objetivos.....	3
Desarrollo.	3
Conclusiones.....	4

Objetivos

Ofrecer un servicio de computación de altas prestaciones a los investigadores del Área de Biodiversidad y Conservación de la Universidad Rey Juan Carlos.

Desarrollo

Agapita es el servidor del Área de Biodiversidad y Conservación de la Universidad Rey Juan Carlos. Es un proyecto de implementación de un servicio de computación de altas prestaciones para un sector que demanda ejecuciones de diversa índole.

En el área se pueden identificar (que se hayan notificado) tres tipos de de ejecuciones:

- De larga duración y escasa demanda de recursos.
- De corta duración y un cierto uso de recursos.
- Ejecuciones sobre matrices de gran tamaño.

El lenguaje usado mayoritariamente (7 de cada 10 investigadores dedicados al análisis de datos) es R.

Para esta primera fase de Agapita, disponemos de recursos considerablemente limitados. Sabiendo todo esto, vamos a presentar una solución al primer tipo de ejecución: de larga duración y escasa demanda de recursos.

Como solución se plantea crear un herramienta que lleve a cabo paralelamente diferentes ejecuciones de R con sus respectivos datos y que además administre un cola de uso y notifique el estado de las ejecuciones a los investigadores.

El nombre de esta herramienta es **netRparallel**. Contará con un gestor web de colas y tendrá un servicio propio vigilando el estado de las ejecuciones (ademas del estado de la cola).

El panel web será aprovechado para el proyecto de Agapita en su conjunto.

El programa netRparallel usa **docker** para paralelizar las ejecuciones.

El propósito de utilizar contenedores es la optimización de recursos y aislar las ejecuciones entre ellas.

Los contenedores tendrán como imagen origen un r-base; cuando se termine la ejecución la instancia se borrara.

Cada ejecución tendrá 3840MB de RAM y dispondrá de un núcleo a 3,6GHz.

En un futuro se irán ampliando las aplicaciones en función de los requisitos de los investigadores y el espacio disponible.

Conclusiones

La idea de Agapita es la centralización de recursos informáticos con el fin de hacer una gestión de recursos eficientes, que respondan a las demandas del área.

Se pretende en todo momento implementar un sistema innovador, propio, eficiente que refleje la calidad del propio Área de Biodiversidad y Conservación.