



Pontificia Universidad
JAVERIANA
— ZINE —
Centro de Alto Rendimiento Computacional

FICHA CAPACITACIÓN A USUARIOS DEL CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO COMPUTACIONAL JAVERIANO – ZINE

Nombre del Curso: Uso de la Infraestructura ZINE

Responsable: Ing. Alexander Herrera Castro

2016

Tabla de contenido

Introducción.....	3
I.Nombre del Curso.....	3
II.Público Objetivo.....	3
III.Objetivo General.....	3
IV.Competencias a Desarrollar.....	3
V.Metodología General.....	3
VI.Prerrequisitos para el participante.....	4
VII.Requisitos para certificación.....	4
VIII.Intensidad Horaria.....	4
IX.Fecha de realización y horario.....	4
X.Inscripción.....	4
XI.Cupos.....	4
XII.Lugar.....	4
XIII.Programación del curso.....	5
XIV.Contenido Detallado.....	5
Sesión 1.....	5
Sesión 2.....	6
Sesión 3.....	6
Sesión 4.....	6
Sesión 5.....	6
Sesión 6.....	6
Sesión 7.....	7
Sesión 8.....	7
Sesión 9.....	7

Introducción

Esta capacitación está dirigida a profesores, investigadores y estudiantes incluyendo a los que no han tenido contacto alguno con computación de alto rendimiento, pero han identificado en sus actividades de investigación necesidades en el tema. Se busca que el usuario se familiarice con la infraestructura de ZINE y pueda enviar trabajos a la misma según sus necesidades.

I. Nombre del Curso

Uso de la infraestructura ZINE (Centro de Alto Rendimiento Computacional Javeriano)

II. Público Objetivo

Investigadores, profesores y estudiantes vinculados a la Pontificia Universidad Javeriana que tengan necesidades de cómputo de alto rendimiento y quieran hacer uso de la infraestructura de ZINE.

III. Objetivo General

Capacitar a la comunidad de la Pontificia Universidad Javeriana interesada en el uso de la infraestructura de ZINE (Centro de Alto Rendimiento Computacional Javeriano), para apoyar las investigaciones que requieran cómputo de alto rendimiento.

IV. Competencias a Desarrollar

- Comprender E-Ciencia y la Computación Distribuida.
- Conocer ZINE y los Servicios Disponibles.
- Aprender comandos básicos de GNU/Linux más usados en cómputo de alto rendimiento.
- Comprender la herramienta HTCondor y su funcionamiento interno.
- Someter Trabajos en un Clúster HTCondor.
- Someter Trabajos con archivos y dependencias en un Clúster HTCondor.

V. Metodología General

Esta capacitación tiene componentes teóricos y prácticos, se desarrollará completamente en un laboratorio de computo, en cada uno de los módulos se inicia por una presentación que permite al participante apropiarse de los conceptos relevantes de la problemática y la forma en que la tecnología soluciona la misma. Luego, se proponen talleres prácticos, con los cuales los participantes adquieren las destrezas en el uso de la tecnología propuesta. Finalmente, de cada tema se realiza un cierre con conclusiones y recomendaciones.

VI. Prerrequisitos para el participante

Pertenecer a la comunidad académica de la Pontificia Universidad Javeriana como profesor de planta, investigador, asistente de investigación o estudiante y estar trabajando en proyectos que tengan necesidades de cómputo de alto rendimiento.

VII. Requisitos para certificación

Se entregarán certificados a los participantes que como mínimo asistan de forma presencial a un 90% del curso.

VIII. Intensidad Horaria

28 horas

IX. Fecha de realización y horario

Fechas:

- Lunes 28 de Noviembre de 2016
- Martes 29 de Noviembre de 2016
- Miércoles 30 de Noviembre de 2016
- Jueves 1 de Diciembre de 2016

Horario:

- De 8:00 a 12.00 y de 14:00 a 17:00 los cuatro días.

X. Inscripción

La Inscripción se hace a través del sitio web <http://zine.javeriana.edu.co>, en el vínculo: **Inscripción para el curso: "Uso de la infraestructura ZINE"**

XI. Cupos

20 investigadores repartidos entre de las Facultades de la Universidad, los cupos se asignarán equitativamente entre las dependencias de la Universidad, la asistencia a los 4 días es indispensable para lograr los objetivos propuestos en el curso.

XII. Lugar

Edificio 02 Fernando Barón S.J. Sótano 1 sala 4.

XIII. Programación del curso

El curso está programado para 4 días, la distribución de las sesiones se muestra a continuación:

Hora	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4
8:00 a 12:00	Presentación Sesión 1 E-Ciencia, computación Distribuida y ZINE. Sesión 2 Comandos básicos de GNU/Linux enfocados al uso del Clúster.	Sesión 4 Manejo de Archivos y Datos en GNU/Linux	Sesión 6 Envío y monitoreo de trabajos en un clúster HTCondor	Sesión 8 Archivos de entrada y dependencias en un clúster HTCondor
	Almuerzo Libre	Almuerzo Libre	Almuerzo Libre	Almuerzo Libre
14:00 a 17:00	Sesión 3 Taller de Comandos básicos de GNU/Linux.	Sesión 5 Taller de Manejo de Archivos y Datos en GNU/Linux.	Sesión 7 Taller de envío y monitoreo de trabajos en un clúster HTCondor	Sesión 9 Taller de Archivos de entrada y dependencias en un clúster HTCondor Cierre del curso

XIV. Contenido Detallado

Sesión 1

Tema: E-Ciencia, computación Distribuida y ZINE.

Intensidad Horaria (tiempo): 2 Horas.

Propósito del tema: Permitir a los participantes conocer los conceptos básicos de E-Ciencia, computación distribuida, ventajas, alcances de la misma e introducción a sistemas de clústeres y Grid.

Contenidos: Conceptos básicos de E-Ciencia, computación distribuida, Conceptos de Computación de Alto Desempeño, introducción al funcionamiento de clúster y Grid.

Metodología específica: Teórico.

Recursos de apoyo: Videobeam, apuntador y sala de cómputo.

Sesión 2

Tema: Comandos básicos de GNU/Linux enfocados al uso del Clúster.

Intensidad Horaria (tiempo): 2 Horas.

Propósito del tema: Permitir a los participantes conocer los conceptos básicos de GNU/Linux, y el uso de los principales comandos aplicados al uso de tecnologías tipo Clúster.

Contenidos: Conceptos básicos de GNU/Linux, software libre, comandos de GNU/Linux más usados en infraestructura tipo clúster.

Metodología específica: Teórico

Recursos de apoyo: Videobeam, apuntador y sala de cómputo

Sesión 3

Tema: Taller de Comandos básicos de GNU/Linux.

Intensidad Horaria (tiempo): 3 Horas.

Propósito del tema: Permitir a los participantes apropiarse de los conceptos y comandos GNU/Linux usados en tecnologías tipo Clúster.

Contenidos: Taller dirigido realizado en las máquinas de un clúster.

Metodología específica: Práctica

Recursos de apoyo: Videobeam, apuntador, cliente ssh y sala de cómputo

Sesión 4

Tema: Manejo de Archivos y Datos en GNU/Linux.

Intensidad Horaria (tiempo): 4 Horas.

Propósito del tema: Permitir a los participantes conocer los conceptos básicos del manejo de archivos y datos en GNU/Linux.

Contenidos: Conceptos básicos para el manejo de archivos, división de archivos, concatenación, división por patrones y scripts.

Metodología específica: Teórico

Recursos de apoyo: Videobeam, apuntador y sala de cómputo

Sesión 5

Tema: Taller de Manejo de archivos y datos en GNU/Linux.

Intensidad Horaria (tiempo): 3 Horas.

Propósito del tema: Permitir a los participantes apropiarse de los conceptos y comandos para el manejo de archivos y datos en GNU/Linux.

Contenidos: Taller dirigido realizado en las máquinas de un clúster.

Metodología específica: Práctica

Recursos de apoyo: Videobeam, apuntador, cliente ssh y sala de cómputo

Sesión 6

Tema: Envío y monitoreo de trabajos en clúster HTCondor.

Intensidad Horaria (tiempo): 4 Horas.

Propósito del tema: Permitir a los participantes conocer y entender los conceptos básicos, los principales comandos y ventajas de HTCondor.

Contenidos: Conceptos básicos de HTCondor, estructura, y comandos para enviar trabajos a HTCondor.

Metodología específica: Teórico.

Recursos de apoyo: Videobeam, apuntador y sala de cómputo

Sesión 7

Tema: Taller de envío de trabajos a un clúster HTCondor.

Intensidad Horaria (tiempo): 3 Horas.

Propósito del tema: Con este taller los participantes se apropian de los comandos necesarios para el envío de trabajos a un clúster HTCondor.

Contenidos: Taller dirigido realizado en las máquinas de un clúster con HTCondor.

Metodología específica: Práctica.

Recursos de apoyo: Videobeam, apuntador, cliente ssh y sala de cómputo

Sesión 8

Tema: Archivos de entrada y dependencias en un clúster HTCondor.

Intensidad Horaria (tiempo): 4 Hora.

Propósito del tema: Permitir a los participantes manejar archivos y dependencias entre trabajos en un clúster HTCondor.

Contenidos: Comandos para enviar trabajos a HTCondor manejando archivos y dependencias entre trabajos.

Metodología específica: Teórico.

Recursos de apoyo: Videobeam, apuntador y sala de cómputo

Sesión 9

Tema: Taller de archivos de entrada y dependencias en un clúster HTCondor.

Intensidad Horaria (tiempo): 2 Horas.

Propósito del tema: Con este taller los participantes se apropian de los comandos necesarios para el envío de trabajos a un clúster HTCondor manejando archivos y dependencias entre trabajos.

Contenidos: Taller dirigido realizado en las máquinas de un clúster con HTCondor.

Metodología específica: Práctica.

Recursos de apoyo: Videobeam, apuntador, cliente ssh y sala de cómputo