

# UNA HERRAMIENTA PARA TRABAJO COLABORATIVO

Manual de Uso

Elizabeth Barona A. - Gregoire Leclerc

CIAT - Agosto 2001

## HABANERO Una aplicación para Trabajo Colaborativo

#### **INTRODUCCION**

Existen en el momento gran cantidad de aplicaciones orientadas al trabajo cooperativo tanto en Universidades como en Instituciones en todo el mundo. Técnicamente, para ser más precisos estas aplicaciones son las que se denomina como *groupware*.

A la hora de querer concretar que es lo que define que un determinado software sea o no groupware son tres componentes básicos:

- Una base de conocimientos, es decir, una especie de depósito de datos de cualquier tipo.
- (2) *workflow* que proporcione un conjunto de reglas describiendo la actividad a desarrollar por el grupo de personas participantes, y
- (3) colaboración entendiéndose como un proceso de intercambio de mensajes entre los miembros del grupo.

Esta aplicaciones denominadas bajo este término pueden dividirse, a su vez, entre las que ofrecen escenarios de actuación de carácter síncrono (posibilidad de conexión y comunicación simultánea en el tiempo) o asíncrono.

Las de carácter síncrono: vienen acompañadas, generalmente, por herramientas de conversación y pizarras que permiten la comunicación en el acto.

Las de carácter asíncrono suelen ser del tipo de depósitos de documentación a modo de bases de datos que ofrecen capacidades adicionales.

1

## **NCSA HABANERO:**

Esta aplicación ha sido desarrollada por el Centro Nacional de Aplicaciones de Supercomputación (NCSA) de la Universidad de Illinois. Para su realización cuenta con el apoyo económico, material y humano de diversas instituciones como son el propio Estado de Illinois, la Universidad de Illinois, la Fundación Nacional para la Ciencia (NSF), INRIA, Javasoft, EarthWeb, Instituto de Tecnología de la Información (ITI) de Singapur e Institutos Fraunhofer (Alemania), entre otros. Más concretamente es el Grupo de Sistemas de Colaboración Científico (SCS) dedicado al desarrollo de herramientas para mejorar la visualización de datos y comunicaciones quien tiene entre sus proyectos el desarrollo de Habanero.

La estructura del sistema es del tipo cliente-servidor. Para empezar a usar el entorno Habanero como sistema colaborativo basta con disponer de un servidor y varios clientes. Las aplicaciones de Habanero comunican información a través del cliente de Habanero, el cual pasa la información al servidor que será el encargado de transmitir dicha información al resto de clientes.

#### INSTALACION

Para la instalación de Habanero se puede hacer con la versión de Java que es Habanero2.0withJava, ó sin Java Habanero2.0withoutJava, pero si selecciona esta última deba asegurarse que tiene en su máquina instalado el JDK 1.1.7b antes de correr habanero, si no lo tiene puede bajarlo desde:

http://www.javasoft.com/products/JDK/index.html.

Si baja la versión con Java siga los siguientes pasos:

- Se debe bajar el archivo: Habanero2.0withJava de la página: <u>http://havefun.ncsa.uiuc.edu/habanero/Release/index.html</u>, se descomprime y se instala en el PC.
- Se debe instalar sobre la raíz y puede hacerlo sobre sistemas Windows, UNIX ó Macintosh. En este caso se instaló bajo Windows NT.

3. Corra el programa de Habanero setup.exe, este programa instala las librerías de clases (generadas en Java) dentro del directorio específico; crea los archivos Habanero.bat y el HabaneroServer.bat, usados para invocar el ambiente de Habanero y pone el archivo user.props dentro del directorio de las propiedades de habanero (/habanero.rsc). Este archivo se puede editar para personalizar algunos datos en la pantalla inicial, como el nombre de una sesión por ejemplo.

Una vez se instala Habanero se genera dentro del menú Inicio de Windows y bajo Programas, una carpeta llamada: NCSA Habanero 2.0 With Java, y a su vez tres opciones: Habanero Cliente, Habanero Servidor, Léame, como lo muestra la figura 1.



Figura 1: Instalando Habanero 2.0

4. Antes de iniciar una sesión de Habanero con otros participantes, se deben especificar algunas propiedades necesarias para establecer una comunicación. Para esto se debe entrar Habanero bajo el menú cliente (Habanero Client - como lo muestra la figura 1) el cual despliega el entorno habanero (ver figura 2).

Ambiente Habanero iniciado desde el menú Habanero Cliente:



Figura 2: En la parte izquierda donde muestra la flecha aparece una lista de sesiones definidas

Como se observa en la anterior gráfica por defecto es seleccionada la Sesión llamada: havefun Session, la cual aparece registrada en la parte de abajo con el nombre del servidor y el número del puerto:

Session Name: havefun Session Server Address: havefun Port Number: 2020

 En este momento no podrá tener ninguna conexión si antes no ha definido las "Propiedades", que le permitirán establecer una comunicación.

Seleccione desde el Menú Habanero la opción User Options como se ve en la figura 3. Esta opción lo lleva a la ventana "**Preferences**", donde se deben especificar los datos de comunicación, que permitirán tener acceso a una sesión con otros usuarios externos. Estos datos son:

En la opción "Outgoing Resources" se debe especificar:

*Sever SMTP*: es el servidor SMTP que se usa para el correo electrónico, por lo tanto debe llenarlo con los datos de su servidor de correo.

Your Email Adress: se debe colocar la cuenta del correo electrónico.

Como lo muestra la figura 4, los otros campos se dejan igual. Y lo anterior tiene validez, cuando se pulse el botón: "Validate".

<i>ligura 3</i> : Bajo el Aenú Habanero se	
elecciona la opción:	
Jser Options, para q	ue
parezca la ventana	de
references	
Habanero	
Habanero	
Habanero Mail Edit Id Card	
Habariero Mail Edit Id Card User Options	
Habariero Mail Edit 1d Card User Options About Habanero	の日本のないのないと言語で

Preferei	nces		90
Network	Notification	HTTP Proxy	Appearance
	Network	Preferences	
Outgoin	g Resources		
Your Em	ail server your	mail server.com	
Your Em	ail address your	mailAddress@goe	s here
Incomin (*	g Resources	¢ il ca	
Location	C.Pr	ogram FilesWCSA)	Habanero'haba
alidata			CALLS SPECE

Prefer	ences		
Network	Notification	HTTP Proxy	inter
		letwork Proferences	
	Outgoing Resource		
	Server SMTP	calima ciat cgiar org	New York
	Your Email address	e.barona@cgiar.org	
	Incoming Resource		
	( isolitie	Christman	
	Location	D.WCSA/Habanero2.0wJava/habanero_r	
5000			
auciate			Cance

Figura 4: Validación de los datos para establecer comunicación

Otra opción que se debe tomar en cuenta es la notificación de las invitaciones a participar en una sesión con los demás miembros de un grupo, para esto debe seleccionar la manera como desea que ser notificado, que puede ser:

#### En el caso de que la invitación no sea recibida

- Notificación vía Habanero Cliente
- Notificación vía Correo Electrónico
- Notificación vía Correo sin Habanero Cliente no responde
- Ambas (Notificación vía Habanero Cliente y por correo)

En el caso de que la invitación esté llegando

- Juntarse a una sesión automáticamente
- Aparezca una ventana de invitación

En la figura 5, se muestra la ventana de notificación con dos posibles opciones seleccionadas, y al igual que en el anterior caso, se valida utilizando el botón **"Validate"**.



Figura 5: Ventana de Notificación a participar en una sesión en Habanero

La última opción que se debe completar es la especificación del HTTP Proxy en el cual se escriben los datos del nombre del Proxy (Proxy Host Name) y el número del puerto (Proxy Port Number), ver ejemplo en la figura 6. Y al igual que en los casos anteriores se valida con el botón "Validate".

Como se observa en la siguiente figura, en la ventana de Preferencias y bajo la opción HTTP Proxy, esta información es necesaria para que exista una comunicación con otros participantes:

Preferences			
Network Notification	HTTP Proxy	Che	Certificates
	rozy Preferences-		
Proxy Host Name :	192.168.6.1		
Proxy Port Number :	8080		
an alternite estation and the	International States	ST SCHOOL ST	richtigen ist.
alidate			Can

Figura 6: Ventana donde se especifica el Proxy, y el numero del puerto

6. El siguiente paso que debe tenerse en cuenta es la tarjeta de presentación del usuario, el cual inicia la sesión de Habanero. En esta ventana se llenan los datos del participante como son: nombre, correo electrónico, compañía para la que trabaja, dirección, su principal interés, teléfono, fax, etc. Esta información es importante para identificar al

participante de una sesión. Existe la opción de ingresar una foto, o el logo de la institución.

La figura 7 muestra un ejemplo de los datos que aparecerían en una tarjeta de Identificación de un participante de Habanero.

	Seglidentification Card For	m		
	×ve			
	Your name :	Elizabeth Barana A.		97159
	Your e-mail address	e.baroma@cgiar.org		<u>The</u>
abaneto	Your URL	http://gisweb.ciat.cgiar.org	1	
Mail	Vorge Company's name	Centro Internacional de Agricult	na Tropical - Munejo de Ti	letter y STO
Edit Id Card	Address (Caty, Sate, Country)	cas	Wille del Cauca	Colombia
User Options	You can t	Puticipante Colaborador		
About Habanero	Yorg main interasts .	Helenen, Java, Colaborador		
Fixed	Phone #	572-445-6800	Pat:	372-445-6473

Figura 7: Identificación del participante en una sesión Habanero

El icono chequear 🗸, es utilizado para validar los datos ingresados.

El icono con una X, es utilizado para salir de esta ventana.

El icono  $\mathfrak{P}$ , se utiliza para ver la posición geográfica del participante, y va de acuerdo a los datos ingresados inicialmente. El sistema ubica con un punto rojo, el sitio donde esta ubicado el participante, y si se desea conocer otros datos, como el nombre, solo se debe pasar el cursor por el punto, y aparecerá la ventana de identificación.

Como se aprecia en la figura 8, el despliegue de un mapa mostrando la ubicación geográfica de los participantes, mostrado sobre un mapa del mundo.



Figura 8: Ubicación geográfica de los participante en una sesión de Habanero

7. Ahora el sistema ya tiene la configuración adecuada para entrar a una sesión de Habanero, una vez los datos están listos se puede entrar a participar en una sesión, para esto deberá conocer el nombre de la sesión de un participante y el número del puerto. Este tipo de información se envia con una invitación por correo electrónico a participar en una sesión.

Desde el Menú Habanero (figura 7) bajo la opción "Mail", le permitirá enviar una invitación a otros participantes, con los datos necesarios para iniciar la conexión (figura 9). Tambien puede hacer que la información aparezca en forma automática en el mensaje, solo cambiando la fecha y la hora que desea establecer una sesión. Pulsando el botón forma contenido de la invitación.



Figura 9: Invitación enviada desde Habanero para participar en una Sesión

#### Participando de una Sesión con Habanero

Una sesión en Habanero es necesario iniciarla como cliente, aunque debe existir un servidor Habanero funcionando, para establecer la comunicación, lo que significa que otro de los participantes puede empezar la sesión iniciando como servidor.

Una comunicación de Habanero como sistema colaborativo se puede hacer como Servidor ó Cliente Habanero. El Servidor Habanero, esta compuesto por serializadores, árbitros y controladores de comunicación, y es el encargado de trasmitir la información al resto de los clientes. El Cliente Habanero solo se comunica con un único servidor. El cliente también contiene software para la serialización, arbitraje y enrutado, esto se hace con el fin de duplicar las acciones del servidor y así darle más flexibilidad al entorno local sin necesidad de estar conectado necesariamente a un servidor, aunque querer emplear las herramientas de Habanero localmente hace que se pierda el concepto de uso colaborativo. El cliente habanero proporciona la capacidad de definir sesiones y participar en sesiones ya existentes.

Lo primero con lo que se encuentra el usuario cuando entra a habanero, seleccionando el menú **Habanero Client** es con el panel principal de Habanero:

a Habanero Colla	borative Environment	BL
labanero Session	Definition Identity Vie	
SES	SION DEFINITION	OFF-LINE
		1.1
NEW		
CIAT Sess	ion	
NCSA Ses Sample Se	sion	
Session Name	Server Address	Port Number
CIAT Session	gis-pc126	2000

Figura 10: Panel Principal de habanero

El Panel principal se encuentra conformado por un encabezado de menús, una zona central donde se indican los detalles de la sesión, y los paneles inferiores donde se debe especificar el nombre de la sesión (que aparece cuando es seleccionada desde la zona central ej: CIAT Session, NCSA Session, Sample Session...etc), la dirección del servidor (IP de la maquina, a la que nos vamos a conectar), y el numero del puerto para la conexión (estos datos normalmente los podemos obtener cuando recibimos la invitación por correo electrónico). Por ejemplo:

Si hemos sido invitados a participar en una sesión de habanero, los datos del nombre de la sesión, la dirección del servidor deben ser especificados. En este caso tenemos que el nombre de la sesión: CIAT Session, la dirección del servidor es: 192.168.2.28 y el numero del puerto: 2000. Con estos datos podemos establecer la conexión pulsando el botón A como lo muestra la figura 11.

Session Name	Server Address	Port Number
CIAT Session	192.168.2.28	2000
JAI Session	192.108.2.28	12000
		S

Figura. 11 Datos para establecer una sesión

Para establecer la conexión utilizamos de los botones que aparecen en la parte de abajo, el botón Join Session , nos permite unirnos a una sesión, Habanero empieza a establecer la comunicación y si el servidor está disponible en el momento, debe aparecer el mensaje de Iniciar la Session:



Figura 12 Información sobre el inicio de una Sesión

Una vez se inicia la sesión, aparece indicada en la caja a la derecha de la zona central (Figura 13), del panel principal de Habanero. La sesión queda indicada en línea, esto significa que esta listo para iniciar la sesión con las personas que se encuentran al mismo tiempo conectadas.



Los iconos que están en la parte de abajo nos sirven para:



Una vez establecida la comunicación entre los participantes, podemos ver que en la zona inferior del panel principal se encuentran otros botones y herramientas que contiene Habanero que facilita el intercambiar información, establecer un foro de discusión mediante un chat, etc. (figura 14):



Figura 14:: Parte inferior del Panel Principal de Habanero

Todos los iconos que aparecen dentro de la ventana en la margen izquierda, son las herramientas que pueden ser utilizadas durante la sesión por los diferentes integrantes, y los botones a la derecha del panel ofrecen información sobre diferentes aspecto de Habanero y la sesión que en ese instante se encuentra activa, como son:



Información de la sesión Lista de aplicaciones activas Lista de Participantes Localización de los participantes Lista de notificación Información de seguridad Esta información aparece en forma de una ventana añadida a la venta principal que se situará a la derecha del panel principal, podemos ver algunos ejemplos en las siguientes figuras:



Figura 15: Información detallada de los datos principales de la sesión y posibles comentarios



Lista de aplicaciones activas:

Figura 16: Lista de las herramientas activas en la sesión: "CIAT-Sesión"

Las herramientas que se utilizan en una sesión de Habanero la pueden abrir los diferentes participantes, solo que en el momento que alguien la activa, todos tienen acceso a la misma herramienta.

Una de las pruebas que se muestra a continuación, fue efectuado con tres integrantes a una sesión Habanero, cada uno esta identificado con un logo (Figura 17). El logo es insertado en el momento que se llenan los datos del participante, si no ha seleccionado ningún aparecerá un cuadro encerrado con un signo de interrogación *y* el nombre del participante.

#### Lista de Participantes:



Figura 17: Lista de participantes en una Sesión

La localización de los participantes, es la ubicación geográfica, donde muestra en un mapa del mundo un punto con la ubicación geográfica del participante, si pasamos el cursor por el punto aparece el nombre y si se desean más datos se puede seleccionar la identificación para que nos muestre toda la información del participante. (Figura 18).



Figura 18: Ubicación geográfica de los participantes, también se puede obtener más información acerca de él.

Haltaneto Participar			
Genner Narvaez RECORDED: Eliza	beth Barona		
		- Remove -	
1 Participant's name	Habanezo Par	rticipent	
l Participant's name Client Address	Habanezo Per 192.168.4.22	rticipent 2	NewSare
l Participant's name Client Address Port Number	Habanezo Par 192.168.4.22 3000	rticipent 2	NewSave
l Participant's name Client Address Port Number E-mail address	Habanezo Paz 192.168.4.22 2000 info@habane	rticipent 2 20 nose uisc edu	Sen/Save Erase

Lista de Notificación:

Figura 19: Lista de los usuarios habituales en el Sistema

#### Información de seguridad:

Para establecer una mayor seguridad sobre la sesión, se puede hacer mediante una contraseña (Figura 20), que sería definida por el usuario. En el momento de querer utilizar un password, Habanero permite definir otros elementos de seguridad (Figura 20.1), como tener el control de acceso mediante una lista de participantes (para esto se necesitaria un password común), o también utilizar el protocolo de Internet SSL (Secure Socket Layer), utilizado para autenticar a los clientes, en este caso a los participantes.

S Password		X
Please enter the se	ssion password twice :	
Enter session password :	*****	
Please re-enter it :		
OK		Cancel

Figura 20: Ventana que se muestra para entrar la contraseña

Para una conexión segura entre un servidor Habanero y el resto de participantes, se puede crear un canal seguro al intercambiar claves o contraseñas públicas, es decir: El cliente contacta con el Servidor quien le envía la clave pública (en forma de certificado SSL – encriptada), para que sea utilizada por ambos. Esta clave es certificada o avalada por una autoridad de certificación que acredita al poseedor de la clave y a ésta, con el propósito de que nadie (ningún impostor), genere una clave y se haga pasar por el supuesto servidor.

La principal característica de una clave pública certificada SSL, es el sistema de criptografía, que permiten tener la seguridad de que la clave pertenezca a quien debe pertenecer.

## Información Segura:

Access Control List (DNS and/or	common pas	(Inna
Allowed .		
AND +	Password :	*******
Authentication by individual pas	sword	
Filenane	Brovie	
- Authentication + Encryption (Sf	L certificares	9
Distinguished Names (DN)	Allowed	
Certif Authority's DN	E.B. avent	
Distinguished Names (DN) Certif Authority's DN Oaly them With my radiflation for any non	f.lowel s.lowel dlawed.perco	n who wants to join the sessio

Figura 20.1: Información sobre aspectos de seguridad establecidos para la sesión

### **APLICACIONES DE HABANERO**

Cuando se inicia Habanero, se puede observar dentro del panel inferior aparecen las herramientas (Tools), disponibles en una sesión, algunas de ellas fueron desarrolladas en lenguaje Java de forma independiente e incluidas dentro del ambiente , y otras hacen parte de la aplicación, estas herramientas son:

#### Herramienta Pizarra o "WhiteBoard":



La pizarra de Habanero puede ser empleada para compartir imágenes y dibujos durante la sesión de colaboración. Los formatos de las imágenes que pueden compartirse son de tipo GIF ó JPEG y pueden encontrarse almacenadas en el disco local o en cualquier otro lugar de la Web. Las herramientas de dibujo suministradas están disponibles para dibujar y poner anotaciones en las imágenes o crear imágenes nuevas por sí solas sin necesidad de tener el apoyo de un archivo de imagen.

### Ejemplo:

Se va a utilizar la pizarra (The WhiteBoard) para mostrar las imágenes de satélite que se poseen sobre un país, el cual tuvo problemas de inundación, los diferentes participantes verán en forma simultanea lo que se despliegue sobre la pizarra, y podrán hacer comentarios sobre ella, que el resto de los participantes también verán. Hay que recordar que Habanero contiene serializadores, que son los que permiten que todo lo que sucede se ejecute en el mismo orden y sea copiado a los diferentes clientes, por esta razón los participantes pueden observar lo que sucede cuando se abre la pizarra o WhiteBoard para enseñar las imágenes al resto de clientes.

De igual manera, habanero contiene arbitros que son los esenciales para el trabajo colaborativo, este arbitraje dentro del sistema, decide quien tiene que efectuar qué y cuando. Así si se quieren hacer comentarios sobre la pizarra sobre lo que se está viendo, podrá hacerse cuando el sistema detecta quien va primero, dándole paso a sus comentarios, una vez terminado, continuará el siguiente y así sucesivamente hasta que todos terminen.



Figura 21: La Pizarra ó "WhiteBoard"

Cuando se inicia la sesión con otros participantes se pueden utilizar cualquiera de la herramientas de Habanero, en este ejemplo se va a utilizar la Pizarra o "WhiteBoard", que es una especie de pizarrón virtual donde los diferentes participantes activos de una sesión podrán observar cada uno de los objetos, textos, que se muestren en la pizarra. Cuando un participante tiene la palabra aparecerá su nombre registrado en la parte de abajo de la pizarra.

En esta figura se muestra en la pizarra una imagen de satélite de una región de Honduras, fue abierta por Elizabeth B. (como aparece registrado en la parte de abajo del pizarrón), este participante ha dibujado un circulo encerrando la ciudad de San Pedro Sula



Otro participante Genner N. desea saber que son las manchas negras que aparecen sobre la imagen, cada que un nuevo participante hace un apunte sobre la imagen aparece su nombre en la parte de abajo del pizarrón así los demás integrantes se dan cuenta quien participa en ese momento.



Figura 21.1: Ejemplo del funcionamiento del pizarrón o "WhiteBoard"

#### Botones de la Pizarra o "WhiteBoard"

#### Paleta de Colores:

Se encuentra conformada por 12 colores predeterminados, cuando se selecciona un color aparece reflejado en un recuadro a la izquierda, y a partir de esa selección todo lo que se dibuje en ese instante aparecerá de ese color.

## Selector de Color:



Se utiliza cuando se desea seleccionar un color que no se encuentra predeterminado en la paleta de colores, se selecciona desplazando los selectores que aparecen a cada lado de las barras rojo, verde y azul, el resultado del color aparece en el recuadro de la izquierda.

## **Mano Alzada:**

Este botón es utilizado para dibujar a mano alzada, directamente con el ratón. Donde se mueve el puntero, se pulsa con el ratón, se irá dibujando una línea de color previamente seleccionado con la paleta o selector de color.

## Línea Recta:

2

Es utilizado para dibujar líneas rectas, funciona de la misma manera que el botón anterior solo que se debe pulsar al inicio de la línea, desplazar el cursor y soltarlo al final de la línea que se quiere dibujar.

## **Puntero:**

-!-

Este botón se usa para dibujar una cruz, pulsando el ratón en el sitio de interés sobre la imagen.

Texto:

Α

Es utilizado para escribir textos sobre la pizarra. Sólo se debe señalar dónde se desea empezar a escribir. Cuando se pulsa "return" del teclado, el texto aparecerá completo sobre la pizarra, y al resto de los participantes.

## **Rectángulo:**

Es usado para dibujar un rectángulo sobre el pizarrón, es ideal cuando se quiere seleccionar algo sobre una imagen se encierra sobre un rectángulo.

### **Rectángulo Relleno:**

Funciona de la misma manera que la figura anterior, solo que el rectángulo dibujado es coloreado.

#### **Ovalo:**

0

Se utiliza para dibujar óvalos sobre una imagen, o para encerrar algo que sea de interés y se quiera hacer notar.

#### **Ovalo Relleno:**

Posee las misma funciones que la figura anterior, solo que el óvalo es coloreado.

## Traer al frente:

Con este botón, se da la opción de traer al frente todos los objetos que se señalen (como líneas, óvalos, cuadros...etc.), del resto de los objetos que se encuentren en el pizarrón, en otras palabras el resto de los objeto quedarán detrás de los seleccionados.

#### Llevar detrás:

Ocurre lo contrario del botón anterior todos los objetos seleccionados quedan detrás de los que se encuentran en la pizarra.

#### **Borrar:**

Ŗ۴,

Se utiliza para borrar directamente sobre el pizarrón, algo que se ha dibujado o algún texto. Una vez se ha eliminado no existe la posibilidad de recuperarla.

#### Mover:

# ×

Se usa para desplazar un objeto cualquiera, sobre la pizarra de un sitio a otro. También puede ser útil para ir señalando diversas partes de una imagen en una sesión.

#### Tack (tachuela):

Se utiliza para dejar inmóvil un dibujo que se halla hecho sobre la pizarra, no puede ser movido por ningún otro miembro del grupo que en ese momento estén en una sesión. De igual manera se puede liberar, haciendo clic sobre el botón "Tack", y sobre en la pizarra.

#### Herramienta de Votación



Esta herramienta es utilizada para buscar la igualdad en una sesión colaborativa. Una persona del grupo, que puede ser la que ha preparado la sesión u otro participante puede proponer una votación sobre un tema específico, a través de una pregunta a la que deberán responder con un Si/No, un porcentaje %, ó múltiples elecciones, el resto de los participantes. Una vez preparada la votación el grupo entero recibe la ventana de votación y hará su elección. Tras completarse la votación cada miembro recibe una ventana con los resultados del recuento de los votos.

Por ejemplo:

Un colaborador desea preguntar al resto del grupo, utilizando la herramienta de votación: A que hora se debe efectuar la reunión mañana?, en este caso se ha seleccionado que modo de respuesta sea una selección, la cual podrá ser:

15:00

16:00 ó

17:30 horas.

de igual manera el colaborador podrá dar la opción que el acceso a la respuesta sea publica o privada. En la siguiente serie de figuras se ilustra la manera como funcionaria en una sesión la herramienta de votación:

#### Inicio de la sesión de votación:

	CIAT Session : Initi	ate a Vote Session: Owner 192.168.t	5.126:3000
En esta ventana se puede apreciar los diferentes Modos de respuesta: -Con un Si/no (Yes/No) Por Porcentia (%)	QUESTION:	A que hora se puede ere la reunion mañana?	
- Por selección (Quiz)	C Ver /No	Anctor .	15:00
que fue la escogida para	0103/110	Auswer.	16:00
derecho aparecen las 3	6 Oniz	add Demotre	17:30
opciones. También se ha	1. Free	C Multiple Answers	
respuesta le llegue a		Single Answer	
cada uno de los	Vote Display:	Access: Time (seconds)	Init Vote
del la ventana el nombre	C owner only	@ public 30	<u>Anna anna anna anna anna anna anna anna</u>
del participante quien inicia la votación	G Every One	C secret	Cancel
			•
	E states	Habanero Help	
	100		Elizabeth B.

Figura 22: Inicio de una votación en Habanero

Al iniciar la votación con el botón "Init Vote", cada miembro recibe la ventana de votación. En la parte superior aparece la pregunta propuesta. Al igual que se mostrarán las características del proceso: Público o Secreto (public - Secret), resultados: a cada uno o sólo al propietario (Owner Only / Every One). Luego aparecen las posibles respuestas. Una vez tomada la decisión se puede enviar pulsando el botón "Send", como lo muestra la figura 22.1. También existe la posibilidad de que el votante no esté de acuerdo con lo expuesto y no desee efectuar la votación, en tal caso podrá pulsar el botón "Don't care", mostrándose así la decisión de votar en blanco. Los resultados se pueden observar en la figura 22.2.

## Sesión de Votación:

OTECTTON.	12	here as made afeature	1992
QUESTION:	A qua la ren	nore se pusae erectuar mion mañana?	
Type of Vo	 ote : Pu	blic	
Your V	oter ID	: 192.168.6.126:3000	
Your A	nswer:	C 15:00	
		16:00	
		C 17:30	
Send		Don't Care	
	-	labanero Help	
			Flivsh

Figura 22.1: Ventana para selección de una respuesta

and the second		In the second second
	Var homenation	1
	ponierium: (à que blue efectuanie la la reunide mañana)	
	Thes at Nose : Fablic	
	Display Results for Every Can	
	Yous Votar 1D: 199.4.1.30,2000	ty in the
	Your Answer: C 15:00	
	€ 38:00.	
	C 12:30	
	(keat)-	1
	Mander of Antonin - F Timer Interruption, New Votarsi 1	and the second
	Manber of DC + A (red)	
	15:00 (graam) han 1 wote	and the second se
	26:09 (kina) has I votas	
	37170 (light dray) has 0 votes	
		and the second se
2	A made of a Hollocarty	and the second s
-	and the second se	

## Resultado de la Votación:

Figura 22.2: Ventana de presentación de resultados

El resultado también se muestra en forma gráfica indicando los colores que corresponden a cada opción. En caso de que la votación fuese pública, entonces aparecerá disponible un botón para mostrar información detallada sobre el voto que efectuó cada uno de los miembros del grupo.

El proceso finaliza cuando cualquier participante de la sesión cierra la ventana de resultados.

#### **Herramienta** Chat



Funciona como la mayoría de herramientas de conversación que existen. Una de sus particularidades es que permite colocar un título a la conversación que se mostrará en todo momento. En la parte superior de la ventana del Chat muestra el alias que está empleando el usuario para intervenir en la conversación, este Alias se pude modificar en cualquier instante. En la ventana del chat antes de cada frase emitida se va mostrando el alias de la persona que esta participando, al igual que en la esquina inferior derecha, aparece el nombre de la última persona que ha participado. Como se ve en la figura No. 23.

	Session : Chat	
Name	Elizabeth	Clear Window Start Logging Set Topic
		Recopilando Conceptos
Elizabe multij	th» En que consist ples?	e la metodologia de apoyo a la toma de decisiones para grupos de interes 📃
genner en un	> Esta metodologia a guia de diferente	) utiliza una serie de escenarios como referencia, pero enrealidad consiste s pasos requeridos para un procedimiento ordenado de decision.
particip	ante> existe algun	elemplo, o se han hecho algunas pruebas utilizando esta metodologia?
Elizabe	th> Tengo entendio	lo que ya se uso en Honduras
<u>.</u>		
Input	Tengo entendido q	ue ya se uso en Honduras
	AS ALL OF THE REAL PROPERTY OF	Habanero Help
24		Elizabeth B.

Figura 23: Ejemplo de conversación, utilizando la ventana Chat

## Navegador Web: Savina



El navegador de Habanero NCSA Savina es una versión colaborativa de HotJava, la cual ha sido convertida en un navegador web bajo licencia de Sun Microsystems y JavaSoft.

Funciona bajo los mismos protocolos utilizados en Internet. Cuando arranca el hablet que contiene toda la interface gráfica del navegador Savina, aparece una ventana desplegando la pagina cargada por defecto en las propiedades o preferencias de despliegue como lo muestra la figura 24. Dentro de Habanero, cuando uno de los colaboradores o participantes de una sesión, activa el navegador Savina, al resto del grupo que están conectados van a la misma página.



Figura 24: Navegador Savina mostrando una pagina en Internet

Además de la ventana de navegación, aparece una ventana extra con información de la persona quien dirige el Navegador o quien lo activó en ese instante, ver figura 24.1.



Figura 24.1: Ventana con información del Colaborador quien inició el Navegador Savina

Aunque cada uno de los colaboradores puede moverse libremente por la página visitada, no sigue un desplazamiento recíproco en los navegadores de los otros participantes, pero cualquiera que pulse un enlace todos los demás irán al mismo sitio.

El empleo de esta aplicación, junto con cualquier chat constituye una potente herramienta para colaborar a través de la red, pues así se pueden intercambiar opiniones de lo que se está viendo. Aunque no se puede comparar como los navegadores Netscape o Explorer, posee botones que le facilitan el proceso de navegación como:

## Barra de Navegación:





Botón para regresar a la página antes visitada.

Botón para ir adelante de una página, solo se activa cuando se ha usado el botón anterior.



Carga la página que se le ha asignado por defecto, esto se hace desde las preferencias de la ventana de Despliegue, si no ha especificado ninguna, por defecto aparece en blanco.

Carga nuevamente la página activa. Este botón es útil cuando se ha hecho alguna modificación al código fuente HTML, para no volver a darle la dirección URL, se utiliza este botón, para cargar la misma página nuevamente con los cambios hechos.

Botón para parar el proceso de cargar una página. Funciona cuando quiere detener el proceso.

1

Con este botón se adiciona un enlace a una lista, donde se encuentran todos los enlaces rápidos que podrán ser vueltos a utilizar en cualquier momento. Para adicionar una nueva dirección o enlace se debe utilizar el botón derecho del ratón, para que despliegue un menú, donde está la opción de Adicionar a una listan ("Add this link to Hotlist").

Botón utilizado para buscar cadenas de texto dentro de la página desplegada. Si encuentra resultados resalta la cadena y en otros casos hace un desplazamiento vertical hasta encontrar el lugar exacto donde se encuentra. El buscador no es sensible a mayúsculas o minúsculas, las considera una sola letra.

Este botón muestra el menú de impresión que varia dependiendo del sistema desde el cual se esté empleando Habanero.

Iconos utilizados para identificar la navegación.

El navegador Savina puede ser usado para visitar páginas Web, mostrar documentos, enviar correo electrónico y navegar por sitios web de tipo FTP y GOPHER. Es decir, este navegador soporta la mayoría de los protocolos de transferencia de Internet como son:

- http (HyperText Transfer Protocol). El protocolo estándar para acceder a páginas Web
  en Internet. Solo se necesita poner la localización con el formato adecuado es decir:
  <u>http://Internet-host/ruta-del-documento</u> en el campo indicado para tal fin y pulsar
  <Enter>. Por defecto, si se omite el comienzo http:// el navegador considerará que se
  trata de este protocolo y lo empleará para ir al lugar indicado. De igual manera pondrá
  por defecto al comienzo www. y al final .com, cuando en el campo indicado para
  escribir la dirección, tan solo se escriba un simple nombre sin diferenciar campos
  separados por puntos. Por ejemplo si quisiera ir a la página de la "microsoft network"
  solo escribiría msn, el navegador buscaría: <a href="http:///www.msn.com">http:///www.msn.com</a>.
- file: Protocolo empleado para mostrar archivos locales, es decir los que no tienen una dirección externa, sino que se encuentran en la máquina. Para esto se debe indicar la ruta completa donde se encuentra el documento que se desea mostrar. La forma más adecuada de utilizarlo es escribiendo en el campo de dirección algo como:

#### file:/midirectorio/miarchivo.txt

por ejemplo:

#### file:/d:/ncsa/Habanero2.0wJava/readme.txt

Aunque igual que en el caso anterior se puede omitir el principio *file* y con solo poner la ruta, la aplicación ya sabe lo que tiene que buscar y cómo, es decir si solamente se escribe : /d:/ncsa/Habanero2.0wJava/readme.txt, lo encontrará sin problemas.

 ftp: (File Transfer Protocol). Solo bastará con poner delante de la localización el prefijo ftp:// Aunque si igualmente la dirección ya comienza con ftp, el navegador Savina sabrá que tiene que dirigirse a una lugar ftp.

Por ejemplo:

ftp.gisweb.ciat.cgiar.org no habrá necesidad de anteponer ftp://

- gopher: Su funcionamiento es similar al caso del ftp. Sólo con la diferencia de que el comienzo será gopher en lugar de ftp.
- mailto: Se utiliza para acceder al formulario de enviar un correo electrónico, para esto se debe escribir en la dirección: mailto: [dirección del correo donde voy a enviar] Ejemplo:

mailto: [ebarona@bayern.ciat.cgiar.org]

Ahora ya se puede completar los campos adecuados, también se puede acceder a este formulario directamente desde el menú "File" eligiendo la opción de "Send email..".

 doc: Es un protocolo particular del navegador Savina para localizar archivos dentro de la instalación del propio navegador.

3

#### Herramienta "My Neighborhood"



## Compartiendo Archivos en una Sesión:

<del>WS</del>		
Hew Register	View Local System	View Neighborhood
Name	Size	Modified
Elizabeth B.	The computer owned by Elizabeth B.	192.168.2.28
Habanero Participant	The computer owned by Hahanero P	192.168 <i>A</i> .222
hange Dir		
	Habanero Help	
	Haoanero Heip	Elizabet

Figura 25: Ejemplo del uso de la aplicación 'My Neighborhood"

Esta aplicación emplea diferentes iconos como son:

Se emplea para referirse a un directorio. Si se pulsa sobre el icono se muestra el contenido del directorio.

- Indica un nivel encima del directorio donde se encuentra ubicado.
- Se utiliza para referirse que el directorio ha sido abierto
- Indica que ese directorio está compartido con esta aplicación.
- Es usado para referirse a un archivo.
- In Archivo compartido por esta aplicación.
- Se refiere que el archivo es de tipo imagen jpg, gif, etc.
- Cuando el archivo mostrado es de tipo .pdf (Acrobat)
- Cuando el archivo es de tipo binario

Indica que el archivo es de tipo hexadecimal

Be refiere que el archivo está comprimido

El archivo que se indica es de tipo .html

El archivo es de tipo .tar

El archivo es de tipo Texto

Representa la red entera o un sistema remoto. Pulsando sobre él se puede accesar a los contenidos compartidos del sistema.

En la siguiente figura 25.1 se puede apreciar el contenido de uno de los directorios accesibles, mostrando los diferentes iconos empleados por esta aplicación:

👺 Looking of D AD sterillroved	toshqasanəmərkqasil	Parties) e
Viewa		
view Regnetiv	「「「「「「「」」」「「「「」」」」「「「」」」	View Neighaonaosd
Name:	\$17#	Monfeit
		Thu Apr 16 00:21 17 EST 2001
000 🖸		Web Jan 24 16:06 17 EBT 2001
🛅 esamples		Mon Mar 26 16 37% 5 EST 2001
Ent.		Weit Jan 24 (8:07:56 EST 2001
alewar .		Wed Jan 34 15:07 S8 EBT 3001
examples tind	11693	ThuRug 31 (5:3) 34 557 2000
index toni	3970	ThurAug 24 17:44 42 EST 2000
READINE M	6542	ThuAdg 34 17:35 28 EST 3000
ji wewarap	296293	Mon Dec 11 13:00:00 EGT 2000
Shanga Dir		
	statenero timp	
100		Elicate th B.

Figura 25.1: Contenido de un directorio visto por la aplicación "My neighborhood"



## Herramienta Portapapeles compartido e instalador dinámico de Hablet

La aplicación "ClipNShip" permite compartir archivos con otros participantes en una sesión para almacenarlos en su sistema. También permite compartir hablets (aplicación hecha en Java y adaptada para que funcione dentro del entorno habanero. Hablet resulta de la unión entre habanero y applet de java), que otros usuarios o clientes pueden bajarlos y emplearlos sin necesidad de salirse ni reiniciar una sesión. En la *figura 26*, muestra la ventana utilizada por el "ClipNShip".

	Locally	Barrainat
ann files to the sharing clips	From hablet repository	
ChatLOCAL	mpEDITProj LOCAL	Des
WyotingTool LOCAL	Treadme bit	CollabCrystal SML 20 tVRML
		HabHood
tion Notifier dded ValingTapi's file: ValingTi	Action N	other OFF
dded VolingTool's file VolingTi dded VolingTool's file VolingTi dded VolingTool's file VolingTi dded VolingTool's file VolingTi dded VolingTool's file VolingTi	oolVoteSlider.class oolVotingArbitrator.class oolVotingErrorFrame.class oolVotingErr class	
dded VotingTool's file: VotingTo ou added the hablet VotingTool to the ou added readme.bd to the sharing cli	coll/atingTool class sharing clipboard. pboard.	MisibleHuman
Manager and Standard		WhiteBoard

Figura 26 Ventana del "ClipNShip" que muestra las aplicaciones compartidas

Como se puede apreciar en la anterior figura 26, en la parte derecha de la ventana aparecen todos los Hablets locales (Los Hablets son aplicaciones que se han realizado en lenguaje Java, y se han adaptado para que se puedan utilizar en Habanero), si se desea compartir alguno solo se debe pulsar sobre el icono que representa la herramientas, y esta pasará a estar activa hasta que se seleccione otra.

Para compartir un archivo se deben utilizar los botones que aparecen en la ventana izquierda "Locally" (Localmente), como se puede en la siguiente figura 26.1



Figura 26.1: Botones utilizados para compartir archivos

Se selecciona el archivo que se desea compartir y se añade al portapapeles. Una vez ahí, se podrá elegir el archivo que se desea compartir y acto seguido se mostrará en la zona central de objetos compartidos, como se muestra en la figura 26.2:

Sharing Cliphoard Sencillazip	readme txt
BigCalculator LOCAL	NewCardTest LOCAL

Figura 26.2: Zona de los portapapeles compartidos

Los archivos o aplicaciones que aparecen en la zona de portapapeles compartido, también se pueden grabar o eliminar.

Para compartir hablets de elaboración propia o que se sabe que el resto de colaboradores conectados a la sesión no disponen se debe seguir un proceso concreto.

# Local Hablets AlTeinet AudioChat BigCalculator REF Calculator Share Chat Checkers CollabCards CollabCrystal CollabDraw FilePane JavaGraph MemMon MetRealTime NewCardTest Puzzle Savina

-

• Se debe seleccionar el hablet deseado en la columna de la derecha donde se encuentran todos los hablets disponibles localmente.

 Se selecciona la opción de compartir (Share), y el resto de colaboradores podrá instalarlo, eligiendo esta nueva opción disponible.

En el caso particular de que sea necesario instalar el hablet en el servidor por alguna razón, como por ejemplo que se haga uso de un árbitro de intervenciones, hay que indicarlo seleccionando la opción de enviar al servidor.

Figura 26.3 Juego de hablets que se pueden compartir

Otra manera de compartir un hablet es através del repositorio, para este se utiliza el botón que muestra la figura 26.1 **"From hablet repository"**, es una especie de navegador, que se inicia cuando se pulsa este botón. Lo primero que aparece es una ventana donde se debe indicar el archivo o hablet a buscar entre los depósitos disponibles en el propio servidor o en otros servidores siempre y cuando se indique la dirección IP del mismo.

Por ejemplo en la figura 26.4 tenemos una búsqueda hecha en el repositorio del cual sabemos su dirección: <u>newman.ncsa.uiuc.edu/repository</u> en este repositorio se va a buscar

"Chat.class" que se un applet hecho en Java y convertido después a hablet y se encuentra en el anterior IP.

	×
Not Connected to Server	
Enter Search String	
Chatclass	
Begin Search	
Search results for String:	
Chatclass	
Chat	

Figura 26.4 Ventana que muestra el resultado de una búsqueda

En este caso el resultado de la búsqueda es un hablet, si se pulsa sobre el archivo, se accede a la ventana denominada pantalla de índice del Hablet, como lo muestra la figura 26.5. En esta ventana aparecen cuatro opciones:

- Cargar un Hablet para instalar (Load Hablet to install Panel)
- Instalarlo (Install Chat Hablet)
- Ver información del Hablet (View Hablet Info)
- Ver Archivos (View Files)



Figura 26.5 Pantalla que indica el hablet a compartir

La primera opción permite que el hablet pase a la zona de portapapeles y de este modo estará disponible para ser descargado.

La segunda opción el hablet se instalará directamente en el sistema del cliente que efectuó la búsqueda.

La tercera opción permite efectuar una descarga o compartir los archivos en forma individual que hacen parte del hablet.

#### Herramienta Editor compartido: mpEdit

	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-		-		-	-
-	×.	e	*	-		-	-	
		-	5th	ĊØ.	-	-	Ċn.	

Este es un editor compartido, que permite intervenir a los miembros del grupo en la redacción de documentos, consiste en que uno de los miembros activos en la sesión tiene derecho a escribir hasta que decide liberar el control, en ese instante el primer miembro que efectúe alguna modificación sobre el documento pasará a tener el control de escritura y su nombre aparecerá en la parte inferior indicando que es él el que ahora está editando. Mientras el resto de miembros verán aparecer el texto en sus pantallas.

# Herramienta GisViewer (Visor SIG)



Es una aplicación que permite mostrar y manipular información de tipo geográfico como imágenes, fotografías aéreas, conjunto de vectores o puntos geográficos. Fue desarrollada por la Biblioteca Digital de la UC Berkeley – USA. Se debe instalar en forma independiente al igual que la anterior aplicación, y se encuentra disponible en la dirección: http://elib.cs.berkeley.edu/gis3/doc/download.html.

Este visor de datos geográficos, dentro del ambiente habanero solo permite ver información que ha sido generada previamente y que se encuentra en un servidor. Necesita de una dirección URL, para que los datos sean cargados en el visor GIS Viewer.

Si se trabaja en forma local, la información no será vista por el resto de los participantes, debe tener una dirección URL, para que sea accesada por los otros usuarios.

Para observar los datos dentro del gisviewer, es necesario:

Activar la herramienta GisViewer (Figura 27).

CLAT Session : GIS Viewer	
Load Save Add 🛩 📕 Remove Proj	perties
Layers	Behaviors
	Zoom: 3276.8 km 💌
• Habanero I	
4	Elizabeth B.

Figura 27: Ventana activa del GisViewer

 Seleccione el botón Load, y escriba la dirección URL, donde se encuentran los datos (Figura 27.1).

🕰 Load from URL	
Load from the following URL	-sport.
http://bayern/gis3/exampls/honduras/centroam.htm	
Load Add Cancel	

Figura 27.1: En esta ventana se especifica la dirección URL, donde están los datos procesados del GisViewer

Los datos aparecerán en la ventana del GisViewer. El nombre del participante quien tiene activa la ventana, aparece en la esquina inferior derecha (Figura 27.2), de esta manera el resto de los participantes podrán ver el mismo contenido y saber quien tiene el mando en el momento que se utiliza la herramienta GisViewer.



Figura 27.2: Información desplegada, después de haber ingresado el URL con los datos generados con el GisViewer

#### Herramientas del GisViewer:

Load: Permite cargar la dirección URL donde tiene el archivo en formato HTML, que puede ser accesado desde el GisViewer.

<u>Save</u>: Este botón permite grabar los cambios que los participantes hagan en el browser como son anotaciones o apuntes sobre la imagen. Esta opción tiene una caja de diálogo que será desplegada cuando se activa la opción "Save" (Figura 27.3), la cual muestra otras opciones como son:

🛃 Save to I	JRL				
Save to the fo	llowing URL				
http://havefun	ncsa.uluc.e	du/annotations	s/gis/	test.html	
	Save	Save/Load	Show	Cancel	

Figura 27.3: Caja de diálogo de la Opción "Save"

- Show: despliega el archivo html, de la imagen mostrada en el GisViewer.
- Cancel: permite salir de la caja de diálogo, o cancelar.

Cuando se graba un archivo en formato test.html o el nombre que se le quiera dar, este es grabado en el servidor del Viewer, para cambiar esta opción se debe modificar el applet original y volver a compilarlo.

#### Listado de Anotaciones:

Permite tener acceso a una lista de anotaciones, que se pueden hacer sobre el GisViewer, al igual que seleccionar un color determinado para el texto. La paleta de colores se activa cuando se selecciona el color que aparece a la derecha de la lista. (Figura 27.4)





## Anotaciones:

- Add "dot": Adiciona un punto sobre la vista, en el sitio donde desee localizarlo.
   Permite escribir un texto de identificación.
- Add "rect": Permite dibujar un rectángulo sobre la imagen desplegada en el GisViewer, con su respectivo texto.
- Add "line": Como en los casos anteriores, permite dibujar una línea sobre la imagen desplegada en el GisViewer.

Las anotaciones son vistas por el resto de participantes en una sección, y cualquiera de los participantes puede hacerla.

Un ejemplo de estas tres opciones se pueden ver en la siguiente figura 27.5, donde se utilizaron, puntos (para indicar el nombre del país), rectángulos (indicando donde se encuentra localizado el lago Yojoa) y líneas (para mostrar el borde de la imagen). Para este ejemplo se utilizaron 3 colores diferentes con cada una de las anotaciones.



Figura 27.5 muestra un ejemplo de una vista, al cual se le han adicionado anotaciones de puntos, líneas y rectángulos

Las otras opciones de anotaciones como el "*dotlink*", "*rectlink*" permite hacer un vínculo a una dirección URL, cuando se trabaja en un ambiente diferente al de Habanero :

- Add "dotlink": adiciona un punto sobre la vista, y una vez lo haga aparece una ventana donde se debe especificar el URL de la página a la que quiere hacer el vínculo.
- Add "rectlink": adiciona un rectángulo, con un vínculo a una dirección URL.

Nota: Estas dos opciones fueron creadas para el GisViewer en un ambiente Web.

<u>Remove</u>: El botón "Remove", despliega las capas que tiene sobre la vista, y permite remover cualquiera de ellas seleccionándola, la capa desaparece sobre la vista del GisViewer una vez seleccione la opción O.K. (figura 27.6).

Layers	'o Remove
Imagen-USGS Foto-Nicaraga Crosshair Honduras	_ago Yojoa _imile de la Imagen
Lago Yojoa Limite de la Imagen Guatemala	
OK	Cancel

Figura 27.6: la Opción "Remove Layers", permite que el usuario controle las capas que quiere mostrar en el GisViewer

<u>Properties:</u> Este botón es utilizado para ver las propiedades de cada una de las capas que aparecen en el GisViewer. La información es desplegada en una ventana divida en dos partes: la de la izquierda muestra la capas que aparecen sobre la vista, y a la derecha cada una de sus propiedades (figura 27.7). En el ejemplo de la figura 27.7 se encuentra seleccionado el tema "Imagen-USGS", a la derecha aparecen sus propiedades como son: tamaño de la imagen, porcentaje de transparencia, coordenadas de inicio, tamaño del X y Y. Una vez seleccione otra capa, los datos aparecerán nuevamente en la ventana de la derecha.

Name: Imagen-USGS								
Show Layer in Main Display     Always Show Overview of Layer     Show Overview if Layer is On								
North:	0.0	Size X:	441344.0					
West	0.0	Size Y:	386048.0					
Transpar	ency:	[	0.0					
	Name: Dataset Show Alway Show Show North: West Transpar	Name: Imag Dataset: Show Layer in Always Show Show Overvie Never Show ( North: 0.0 West 0.0 Transparency:	Name:     Imagen-USGS       Dataset:     Imagen-USGS       Show Layer in Main Displate     Imagen-USGS       Always Show Overview of Always Show Overview if Layer in Construction     Imagen-USGS       North:     0.0       North:     0.0       Size X:     West       User Show Overview     Imagen-USGS					



#### Cómo se despliegan los datos sobre el Viewer?

El GisViewer permite sobreposición de capas, funcionalidades de zoom-in, zoom-out manejado con una escala de distancia. Esta información es generada con imágenes en formato .gif ó jpeg, georeferenciadas a través de parámetros que permiten identificar las coordenadas reales del sitio que representa la imagen.

Para que la información sea desplegada en el GisViewer, se crea un archivo HTML, incorporando applets de lenguaje Java, que permite hacer la conexión entre el Visor y la información, permitiendo el despliegue de los datos.

Dentro de la herramientas del GisViewer, vimos anteriormente que con la opción *show* (Figura 27.3), se puede observar el código del archivo html, utilizado para hacer posible el despliegue de capas en el GisViewer.

Aunque el GisViewer es una aplicación realizada para trabajar en la Web, bajo el ambiente habanero conserva algunas de sus propiedades. El visor se despliega activando la herramienta GisViewer desde el panel principal de Habanero, para visualizar los datos se hace un llamado a un archivo HTML, a través de una dirección URL, al servidor donde se encuentran los datos. En una página Web el visor se activa directamente cuando se carga el archivo HTML.

Los parámetros utilizados dentro de Habanero son insertados bajo la etiqueta Applet Tag, <applet>: Esta etiqueta permite iniciar un applet dentro de un documento HTML. El appletviewer (visualizador de applets JDK), ejecutará todos los parámetros que encuentre dentro de esta etiqueta.

## Parámetros:

Archive: permite cargar el archivo comprimido .zip el cual contiene todas las "clases" del GisViewer.

**Codebase:** especifica el directorio o la ruta donde se encuentra la aplicación (Ej: http://bayern/gis3/).

**Code:** especifica el nombre del archivo que contiene las subclases compiladas se define como: [ArchivoClaseApplet] → Code = "viewer.ui.Viewer.class"

Este comando busca la clase compilada Viewer.class bajo el directorio /gis3/viewer/ui/ y la ejecuta.

Width (pixeles), Height (pixeles): Dan el tamaño inicial en pixeles del área de visualización del GisViewer

#### **Parámetros Generales:**

Definen el rango de visualización de la imagen desplegada en el GisViewer como son : escala mínima, escala máxima, color de fondo del visor (aunque esta función no modifica el color, cuando se usa con Habanero).

**Minscale, Maxscale:** Describe la escala mínima y máxima de visualización de los datos en el GisViwer. El valor de la escala representa el número de metros o kilómetros por 100 pixeles.

Ej:

<param name="minscale" value= "1">

<param name= "maxscale" value = "32768">

Este ejemplo especifica que la escala mínima de 100 metros y la escala máxima de visualización es de 3276.8 Km.

#### **Parámetro View**

Define el número de vistas que se utilizarán , para Habanero se genera solo una vista. Se inicia con la "View 0", y se especifica la localización (geográfica), el tamaño (dependiendo de la imagen en pixeles), y la escala.

Con cada uno de los parámetros definidos se asocia con la clase para ser reconocido por el visor, esta clase se especifica en el valor del parámetro.

Ejemplo:

<param name = "View 0"
value = "viewer. Framework.View</pre>

El valor de este parámetro [viewer.Framework.View] está indicado que ejecute la clase View ubicada en el directorio /viewer/framework/ dentro del directorio raíz del GisViewer. Esta clase permite utilizar las instrucciones dentro de la vista como son la localización (location), escala (scale), nombre de la imagen (name), que será desplegada en el visor.

**Name:** Es un campo de tipo 'string' (alfabético). En el cual se define el nombre de la vista incial, deberá ir encerrado entre comilla sencilla.

**Location:** Coordenadas en x, y ó en Latitud – Longitud del centro de la imagen que será desplegada sobre el visor. Por defecto el origen está en sistemas de coordenadas y es (0,0).

**Size.** Determinar la cobertura o la extensión de la imagen desplegada medida en ancho y alto de la imagen. (Width, Height)

**Projection:** Indica la proyección que se encuentran los datos, si utiliza una proyección Mercator, debe usar UTM, si es geográfica LAT/LONG.

Scale: Representa el tamaño del pixel de la imagen asociada, en kilómetros o en metros.

Con el parámetro View (*Param name = "View"*) se debe definir la escala en que será desplegados todos los datos, sobre el GisViwer, es decir la escala general. Ejemplo :

El siguiente código, muestra los datos de rangos altitudinales en el país de Honduras en Centroamérica. Se utilizaron dos archivos para las imágenes:

centroamer.jpg (Mapa de Centroamérica),

hipso.gif ( mapa de rangos altitudinales de Honduras).

Y los parámetros definidos se observa en el siguiente ejemplo en las líneas en negrilla :

```
<html>
<header>
<title> GisViewer-Habanero</title>
</header>
<body>
<h2> Mapa de Hipsometría de Honduras</h2>
</body>
<hr>
```

```
<applet
```

```
archive="viewer.zip"
codebase= "<u>http://bayern/gis3</u>"
code= "viewer.ui.Viewer.class" WIDTH= "600" HEIGHT= "400" >
```

```
<param name = "viewlist"
value = "
name 'view'
views 1 ">
```

```
<param name= "view 0"
value = "viewer.framework.View
name 'Initial'
location 522693.83 1674094.94
size 1522800.335 117483.582
projection '+proj=utm'
scale 2048 ">
```

<param name = "base"</pre>

```
value = "
name 'layer'
location -65391.4056 799270.752396
layers 4">
```

```
<param name = "layer 0"
    value = "viewer.layer.Raster
    name 'Centroamerica'
    off
    image /gis3/examples/centroamer.jpg
    location -215391.41 2010105.335
    scale 1907
    projection '+proj=utm'
    minscale 256
    overview ">
```

```
<param name = "layer 1"
    value = "viewer.layer.Raster
    name = "Hipsometria"
    on
    image /gis3/examples/hipso.gif
    location 236567 1877999
    size 675719 500827
    projection '+proj=utm'
    overview
    ">
```

```
<param name = "layer 2"
value = "viewer.layers.UTMGrid
name 'Grid'
color ccffff
on ">
```

```
<param name = "layer 3"
    value = "viewer.layers.CrossHair
    name 'Crosshair'
    on ">
```

```
</applet>
</body>
</html>
```

Este sería el código utilizado para que nos muestre en el visor del GisViewer, el mapa de Centroamérica, con los datos de Hipsometría de Honduras, y una grilla que representa la coordenadas geográficas en metros (x, y).

#### Definiendo los parámetros a una imagen :

Usando el ejemplo anterior, se tiene una imagen que representa la división administrativa de centroamérica, y otra con los rangos altitudinales de Honduras; se quiere representar de la misma manera como se vería en un software especializado para GIS: georeferenciado y que permita la sobreposición de capas.

En este caso se debe definir el área de mayor cobertura, que corresponde a Centroamérica (Figura 27.8), esta imagen cubre una zona sobre la superficie de la tierra, la cual tiene un equivalente a las siguientes coordenadas geográficas (en UTM):



(-65391.406569 1974105.334634, 1588191.742794 799270.752396)

Figura 27.8: Imagen de Centroamérica

Para calcular los valores que corresponden a los parámetros "Location" y "Size", se hace de la siguiente manera:

*Location*: se toma el valor de la coordenada de la esquina superior izquierda que en este caso corresponde a: -65391.406569 1974105.334634

<u>Nota:</u> Solo para el caso de definir el "*location*" en el parámetro = "View 0", se hace de una manera diferente, no se toman las coordenadas del extremo superior izquierdo, sino del centro del area a mostrar sobre el Viewer.

Size : se resta los dos tipos de coordenas entre si, es decir las X y las Y.

Ejemplo: De la imagen de centroamérica (Figura 27.8) tenemos que:

Las coordenadas de la esquina superior izquierda (x,y)= -65391.406569 1974105.334634

Las coordenadas de la esquina inferior derecha (x,y)= 1588191.742794 799270.752396

*⇒* 1974105.334634 *-* 799270.752396 *→* 1174834.582

588191.742794 - 65391.406569 **→**1522800.335

Para esta imagen el "Size" corresponde a = 1522800.335 1174834.582

#### **Base Layer**

Es la capa base o inicial donde se define el número de capas que deberán aparecer en el Visor, estas capas son definidas por el usuario. El parámetro utilizado es "base", su valor está predefinido, pero corresponde a la clase compilada Layer, aunque no se escribe, está implicita.

Ej:

<param name = "base"
value = "
name 'layer'
layer 1 "> → Se define el número de capas que se van a desplegar.

#### Adicionando los layers o Capas en el GisViewer:

Existen dos clases de capas que pueden ser adicionadas en el GisViewer, y son las capas simples y las capas compuestas.

#### **Capas Simples (Simple Layer):**

Dentro de este grupo se clasifican los datos como imágenes Raster ó puntos. Las imágenes pueden ser en formatos .gif, jpeg, ó tiff. Y se llaman capas simples porque no tiene subdivisiones, es solo una capa con los parámetros correspondientes. Se denominan bajo la Clase [viewer.framework.Layer]. Para las imágenes es utilizada la clase [viewer.layers.Raster]. Un ejemplo de como se define los parámetros de una capa simple:

```
<param name = "layer 0"
    value = "viewer.layer.Raster
    name 'Centroamerica'
    off
    image /gis3/examples/centroamer.jpg
    location -215391.41 2010105.335
    scale 1907
    projection '+proj=utm'
    minscale 256
    overview ">
```

**Location x,y**: Define el origen del layer, tomado de la coordenada (metros para UTM, grados para Lat/Long), de la esquina superior izquierda. Para un punto se toma la coordenada del centro del punto. Por defecto el origen del sistema de coordenadas es (0,0).

**On/off:** Indica que el layer puede aparecer activado o desactivado, en la ventana principal del GisViewer.

Scale: representación de la imagen asociada con su tamaño en pixeles. Por defecto la escala es de 1.0.

Por ejemplo: Para definir la escala en una imagen de 1002x616 pixeles, se debe dividir el valor del "Size" representado en (Widht, Height), por el Tamaño de la imagen.

En el ejemplo de la Imagen de Centroamérica cuyo valor del tamaño (Size) en coordenadas corresponde a: 1522800.335 1174834.582, y el tamaño de la imagen en pixeles es igual a: 1002x616.

Para obtener la escala, se divide el valor del tamaño en coordenadas, sobre el tamaño de la imagen:

1522800.335 / 1002 →1519 1174834.582 / 616 → 1907

Estos dos valores representa el tamaño de la imagen en metros por pixeles.

**Projection:** Define la proyección definida con la localización ("location"). Pueden ser UTM, Alberst o Latitud-Longitud. Para definir cualquiera de ellas se utiliza el parámetro:

'+proj=aea' → Proyección Albers

'+proj= Lat/Long:' → Proyección Latitud-Longitud

'+proj=UTM' → Proyección UTM (Transversal Mercator)

**Overview:** Es utilizado para desplegar los datos sobre la ventana principal. Este comando anula el parámetro off, aunque el layer puede ser desplegado en la ventana adicional del visor donde muestra la ubicación.

## **Capas Simples :**



Figura 27.9: Visualización de Capas Simples – GISViewer - Habanero

**Capas Compuestas:** Son todas aquellas capas, que contienen subcapas bajo un mismo nombre, y pueden aparecer activas o desactivas sobre el GisViewer. Los parámetros *"Location"* y *"Size"* deben ser especificados. Y funciona bajo la clase [viewer.framework.Composite]. Si dentro de las subcapas se utilizan Imágenes ó vectores se utiliza la clase [viewer.framework.layer]

Ejemplo:

La capa utilizada en el siguiente ejemplo es: Imagenes RADARSAT, la cual contiene dos subcapas, especificadas en el número de layers, cuyo código se describe a continuación: <a href="mailto:applet>">applet></a>

```
<param name="layer 0"
value="viewer.framework.Layers
name 'Imagenes LANDSAT:'
off
layers 2">
```

```
<param name="Imagenes LANDSAT: 1"
  value="viewer.layers.Raster
  name 'Imagen LANDSAT'
  image landsat.gif
  location 360000 1770000
  size 130000 120000
  scale 260
  on
  overview">
```

<param name="Imagenes LANDSAT: 0"
 value="viewer.layers.Raster
 name 'Imagen Centro-Honduras'
 image imagen\_l2.jpg
 location 435000 1800000
 size 365000 355000
 scale 775
 on
 overview">

La Capa: Imágenes LANDSAT, contiene dos sublayes especificado bajo el comando "name": Imagen LANDSAT – Imagen Centro-Honduras. Cada una de los sublayers tiene un diferente nombre ("name"), localización ("location"), tamaño ("Size") y escala ("scale"), los cuales se especifican según las coordenadas, y tamaño de la imagen en pixeles.



## **Capas Compuestas:**

Figura 27.10: Visualización de Capas Compuestas - GISViewer - Habanero

Código utilizado: <html> <head> <title> Gis Viewer - Imagenes de Honduras</title> </head> <body> <h2> Imágenes Radarsat: San Pedro Sula - Oeste de Hondura</h2> <hr>

<center>

```
archive="viewer.zip"
codebase=".."
code=viewer.ui.Viewer.class width=640 height=425>
<param name="scale"
                        value="1024">
<param name="minscale" value="1">
<param name="maxscale" value="65536">
<param name ="bgcolor" value ="fffffff">
<param name="viewlist"
    value="
      name 'view'
      views 1">
<param name="view 0"</pre>
    value="viewer.framework.View
      name 'Initial'
      projection '+proj=utm'
      location 600000 1650000
      size 668761 391332
      scale 1024">
<param name="base"
    value="
      name 'layer'
      location 245893 1826462
      layers 6">
<param name="layer 1"</pre>
    value="viewer.layers.Raster
    name
            'Contornos Honduras'
    on
    image contorno.gif
    location 245000 1828000
    scale
          1040
    projection '+proj=utm'
    overview ">
<param name="layer 0"</pre>
    value="viewer.framework.Layers
```

name 'Imagenes LANDSAT:' off layers 2">

<applet

<param name="Imagenes LANDSAT: 1"
 value="viewer.layers.Raster
 name 'Imagen LANDSAT'
 image landsat.gif
 location 360000 1770000
 size 130000 120000
 scale 260
 on
 overview">

<param name="Imagenes LANDSAT: 0"
 value="viewer.layers.Raster
 name 'Imagen Centro-Honduras'
 image imagen\_l2.jpg
 location 435000 1800000
 size 365000 355000
 scale 775
 on
 overview">

<param name="layer 2"
value="viewer.framework.Layers
name 'Inundaciones:'
off
layers 2">

<param name="Inundaciones: 0"
value="viewer.layers.Raster
name 'Inundaciones Parciales'
image inundap.gif
location 375000 1768000
size 425000 320000
scale 817
transparency 0.5
on
overview">

<param name="Inundaciones: 1"
value="viewer.layers.Raster
name 'Inundaciones Totales'
image inundat.gif
location 375000 1768000
size 425000 320000</pre>

```
scale 830
transparency 0.4
on
overview">
```

```
<param name="layer 3"
value="viewer.layers.UTMGrid
name 'Grid'
color ccffff
on">
```

```
<param name="layer 4"
value="viewer.layers.CrossHair
name 'Crosshair'
on">
```

```
<param name="layer 5"
value="viewer.layers.Scale
name 'Scale'
on">
```

</applet>

</body> </html>

**Observación:** El GisViewer contiene solo los parámetros básicos para trabajar dentro del ambiente Habanero, pero posee más potencialidades en una aplicación Web. Es necesario tener los datos en un servidor, para que pueda ser vistos por todos los participantes. Si se trabaja en forma local, solo podrá ser visto por la persona quien tiene los datos, y el GisViewer aparecerá en el resto de los participantes sin información.

Habanero tiene otras herramientas que aunque se encuentran como aplicación dentro de su entorno, es necesario instalar la aplicación para que pueda ser vista desde este ambiente colaborativo, estas herramientas son:

## Herramienta "VNC Viewer Hablet"

Denominado como "Virtual Network Computing" está disponible en <u>http://www.uk.research.com/vnc/index.html</u>. y permiten que los usuarios controlen de forma remota cualquier sistema que esté funcionando en un servidor VNC. Esta aplicación conecta un arbitro en el Servidor Habanero, y a la vez el arbitro se conecta al servidor VNC, como lo muestra la figura 28.

El VNC es útil cuando se desea utilizar el Servidor Habanero, y deberá ser instalado en la máquina que se utilizará como servidor. Solo la persona que inicia este hablet debe autenticar el servidor, y este se hace a través de una ventana que aparece cuando se activa esta herramienta, como lo muestra la figura 28.1, donde debe especificar el nombre del VNC Servidor, el Puerto y la debida contraseña, esta será utilizada por los otros colaboradores para poder conectarse al servidor VNC, y para controlar el acceso.

Forma como actúa el "VNC Viewer Hablet"



Figura 28: Virtual Network computing - VNC

### Autenticación del VNC:

	ANC Anneuncanou
In order to run started.	properly, the VMC server must already be 📃
VNC Server Name:	gisweb
Port	3000
Password:	*****
	OK

Figura 28.1: Ventana que muestra el inicio del VNC Servidor

# Herramienta "Chat" de Audio



Es una herramienta para efectuar conversaciones en forma ordenada empleando la comunicación por audio. Cuando un participante desea intervenir "levanta la mano", y la aplicación lo pone en fila de espera. Cuando los colaboradores que le preceden van terminando le llegará el turno. Sólo la persona que está en primera fila de la cola es quien tiene permiso para hablar.

Inicialmente esta aplicación está escrita en Java en cuanto a los aspectos de colaboración y de interface de usuario; el código para el audio esta escrito en C para diferentes plataformas.

Las características concretas de este hablet son:

- Funciona bajo Win32 (NT95/98), Solaris e Irix
- En una sesión la herramienta puede ser abierta y empleada varias veces.
- El "AudioChat" es compatible con los procesos de captura y reproducción de Habanero.
- No afecta el uso de otras herramientas abiertas al mismo tiempo

 Existe la figura de moderador que puede controlar la sesión de manera que puede ordenar callar a un participante e incluso sacarlo fuera de la cola de espera.

En la figura 29 muestra la figura de la ventana que contiene el AudioChat, aparece una mano (para pedir que quiere participar) un micrófono (para hablar cuando tiene la palabra, o es el primero en la fila) y el audio con ondas (que indica que está escuchando al resto de los participantes).

El hecho de que se muestren todos los iconos para todos los usuarios es para permitir al moderador que puede actuar libremente sobre cada uno de ellos.

Por ejemplo: Si en un momento dado el moderador decide que uno de los participantes no debe escuchar cierta parte de la conversación, entonces pulsará sobre el icono de audio, y desaparecerán los dibujos de ondas y ese usuario quedará en silencio de escucha. De igual forma si el moderador pulsa sobre la mano alzada entonces expulsará de la cola a ese participante. Igual cuando el usuario que es el primero quiere ceder el turno al siguiente bastará con que pulse sobre el botón de mano alzada disponible en la parte superior.



para hacerlo.

 $\square$ 

Figura 29: Ventana del Chat audio.



62

## Ficha Técnica de Habanero:

Nombre del sistema	NCSA Habanero							
Origen	Grupo de Sistemas de Colaboración							
	Científico (SCS) del NPAC (Centro de							
	Arquitecturas Paralelas del Noreste) en la							
	Universidad de Syracusa (U.S.A.)							
Arquitectura	Cliente-servidor							
Servidor disponible para:	Windows (95/98, NT)							
Arquitectura Servidor disponible para: Clientes: Idiomas: Funcionalidad principal: Lenguaje de implementación: Herramientas suministradas:	UNIX							
the second s	Macintosh							
Clientes:	Windows (95/98, NT)							
	UNIX							
and the second	Macintosh							
Idiomas:	Inglés.							
	Panel principal de control también							
and the second	disponible es francés y español.							
Funcionalidad principal:	Proporcionar herramientas colaborativas de							
	carácter sincrónico y ofrecer un entorno para							
	el desarrollo o adaptación de otras							
and the second	herramientas con este enfoque.							
Lenguaje de implementación:	Java							
Herramientas suministradas:	Pizarra- Whiteboard, Navegador Savina,							
	Telnet, herramienta de votación, chat, chat							
	de audio, editor compartido, Neighborhood,							
	portapapeles Clip-N-Ship, GisViewer, VNC							
Material y medios de apoyo:	Sitio Web del NCSA Habanero:							
	http://havefun.ncsa.uiuc.edu/habanero							
	API del NCSA Habanero							
Forma de distribución	Vía Internet							
Costo de uso	Totalmente gratuito							

# ANEXO 1: Licencia de Uso

1

Habanero es una herramienta que puede ser obtenida de manera gratuita, bajándola desde su página, si se desea tener acceso al código fuente debe adquirirse la licencia de uso directamente a la Universidad de Illinois, al igual que si va a ser utilizada para fínes comerciales. Este programa no puede distribuirse sin sus debidos derechos de autor, los cuales se describen en su formato original:

#### **UNIVERSITY OF ILLINOIS**

### NCSA™ Habanero® SOFTWARE LICENSE AGREEMENT

Upon execution of this Agreement by the party identified below ("Licensee"), The Board of Trustees of the University of Illinois ("University"), on behalf of NCSA™, provides the NCSA Habanero® software in Byte-code and/or Source Code form ("Software") to Licensee, subject to the following terms and conditions. For purposes of this Agreement, Byte-code is the compiled code, the output of a Java (TM) compiler, which is ready to run on Licensee's computer under a Java interpreter. Source code consists of a set of files, which contain the actual program commands that are compiled to form the Byte-code.

1. The Software is intellectual property owned by the University, and all right, title and interest, including copyright, remain with the University. The University grants, and Licensee hereby accepts, a restricted, non-exclusive, non-transferable license to use the Software for academic, research and internal business purposes only, without a fee. Licensee agrees to reproduce the copyright notice and other proprietary markings on all copies of the Software. Licensee has no right to transfer or sublicense the Software to any unauthorized person or entity. However, Licensee does have the right to make complimentary works that interoperate with the Habanero framework, to freely distribute such complimentary works, and to direct others to the NCSA server to obtain copies of the Habanero framework itself. Due to contractual obligations between the University and third parties, the University can not grant any other party the right to establish its own server (mirror) and load the Software onto that server, and Licensee agrees not to establish a mirror site.

2. Licensee may, at its own expense, modify the Software to make derivative works, as necessary for its own academic, research, and internal business purposes. However, Licensee's distribution of any derivative work is also subject to the same restrictions on

2

distribution and use limitations that are specified herein for the University's Software, and may not be distributed to third parties without an appropriate license from the University. Any derivative work should be clearly marked to notify users that it is a modified version and not the original Habanero distributed by the University.

## 3. THE UNIVERSITY MAKES NO REPRESENTATIONS ABOUT THE SUITABILITY OF THIS SOFTWARE FOR ANY PURPOSE. IT IS PROVIDED "AS IS" WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY. THE UNIVERSITY SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY DAMAGES SUFFERED BY THE USERS OF THIS SOFTWARE.

Licensee understands the Software is a research tool for which no warranties as to capabilities or accuracy are made, and Licensee accepts the Software "as is". Licensee assumes the entire risk as to the results and performance of the Software and/or associated materials. Licensee agrees that University shall not be held liable for any direct, indirect, consequential, or incidental damages with respect to any claim by Licensee or any third party on account of or arising from this Agreement or use of the Software and/or associated materials.

4. Licensee understands the Software is proprietary to the University. Licensee agrees to take all reasonable steps to insure that the Source Code is protected and secured from unauthorized disclosure, use, or release and will treat it with at least the same level of care as Licensee would use to protect and secure its own proprietary computer programs and/or information, but using no less than a reasonable standard of care. Licensee agrees to disclose the Software to any other person or entity with a need to know, on the terms and conditions as specified in this agreement. If Licensee becomes aware of any unauthorized licensing, copying or use of the Software, Licensee shall promptly notify the University in writing. Licensee expressly agrees to use the Software only in the manner and for the specific uses authorized in this Agreement.

5. By using or copying this Software, Licensee agrees to abide by the copyright law and all other applicable laws of the U.S. including, but not limited to, export control laws and the

terms of this license. The University shall have the right to terminate this license immediately by written notice upon Licensee's breach of, or non-compliance with, any of its terms. Licensee may be held legally responsible for any copyright infringement that is caused or encouraged by its failure to abide by the terms of this license. Upon termination, Licensee agrees to destroy all copies of the Software in its possession and to verify such destruction in writing.

6. In all uses of the Software, where appropriate, Licensee will credit the origins of the Software to the National Center for Supercomputing Applications (NCSA) at the University of Illinois at Urbana-Champaign for its role in the development of the Software.

7. Should Licensee wish to make commercial use of the Software, Licensee will contact the University (license@habanero.ncsa.uiuc.edu) to negotiate an appropriate license for such use. Commercial use includes (1) integration of all or part of the Software into a product for sale or license by or on behalf of Licensee to third parties, or (2) distribution of the Software to third parties that need it to utilize a commercial product sold or licensed by or on behalf of Licensee. For example:

(i) Any automatic assistance for downloading and/or installing the Software requires a commercial license. If the Licensee is providing a service that assists a user in transferring the Software to their machine or installs the Software on a user's machine, then a commercial license is required.

(ii) Distribution of the Software through such formats as diskette and CD-ROM requires a commercial license.

8. Government Rights. Any possession, use or sublicense of the Software by or to the United States government shall be subject to restrictions as set forth in subparagraph (c)(1)(ii) of Defense Federal Acquisition Regulations Supplement (DFARS) Section 252.227-7013 for Department of Defense contracts and as set forth in Federal Acquisition

Regulations (FAR) Section 52.227-19 for civilian agency contracts or any successor regulations.

9. NCSA is strongly interested in receiving information related to the performance of the Software in user's computing environment, and encourages contributions from users of the code that might, at the University's sole discretion, be used or incorporated to make the Software a more stable, flexible, and/or useful product. Licensees that wish to contribute their code must sign an "Agreement Regarding Contributory Code for NCSA Software" before the University can accept it (contact License@habanero.ncsa.uiuc.edu for a copy).

#### UNDERSTOOD AND AGREED: LICENSEE

First Name:	
Last Name (Family Name):	
Organization – include	
department or workgroup	
Organization Address	
Title:	
Telephone Number:	
Telephone Number:	
Email:	

Intent for use of the software (Please be specific and detailed. Give URLs where applicable.):

If you have previously been in touch with an NCSA Habanero developer(s), please list their name(s).

Are you willing to contribute your modifications/enhancements of the code, or associated applications for inclusion in future NCSA Habanero releases?

Circle one: Yes No.

Sig	natur	e:												
			 	_	 	 	 -	-	_				_	 _

Standard Form Approved by University Legal Counsel, M.A.R., 03/25/96