

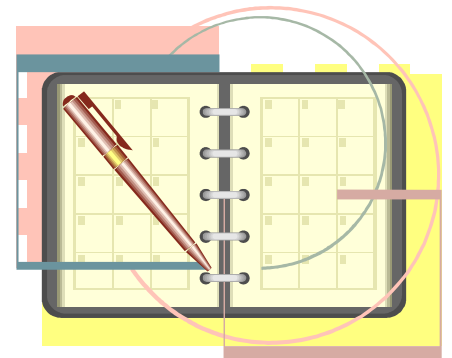


# Usability Testing



# Agenda

- Usabilidad
- Heurísticas de Jakob Nielsen
- Accesibilidad



*Este material fue preparado con base en las filmillas del prof. Fulvio Lizano para este curso.*

# Usabilidad

- Es una característica que mide **qué tan intuitiva y fácil** de usar es una aplicación para el **usuario común**.
- La usabilidad es un atributo relacionado con la facilidad de uso:
  - Rapidez con que se puede aprender a utilizar
  - Eficiencia al utilizarlo
  - Cuán memorable es
  - Cuál es su grado de propensión al error
  - Cuánto le gusta a los usuarios
- Si una característica no se puede utilizar, es como si no existiera.

# Pruebas de Usabilidad

- Tipo de pruebas no-funcional que pretende determinar la facilidad con que los usuarios pueden “usar” un determinado producto de software.
- Pruebas de usabilidad de **interfaz gráfica**:
  - Involucran aspectos de claridad y elegancia en el diseño e implementación de la interacción del usuario con un programa o un sitio web.
- Pruebas de **accesibilidad**:
  - Involucran aspectos de accesibilidad universal a las personas, independientemente de sus limitaciones físicas, psicológicas o técnicas.

# Pruebas de Interfaz Gráfica

- Se pueden realizar:
  - Utilizando **heurísticas de usabilidad** (con listas de chequeo)
  - Usando sesiones de trabajo con **grupos de usuarios** para desarrollar determinadas tareas y poder luego recolectar datos sobre la experiencia de los usuarios al utilizar el programa.

# Heurística

- En algunas ciencias, es la manera de buscar la solución de un problema mediante métodos no rigurosos, como por tanteo, reglas empíricas, etc.

(Fuente: Diccionario de Real Academia Española de la Lengua)



# Heurísticas de Usabilidad de Nielsen

1. La visibilidad del estado de la página.
2. Utilizar el lenguaje de los usuarios.
3. El control y libertad del usuario.
4. La consistencia y cumplimiento de estándares .
5. La prevención de errores.
6. Minimizar la carga de la memoria del usuario.
7. La flexibilidad y eficiencia de uso.
8. La estética y diseño minimalista.
9. La ayuda ante errores.
10. La ayuda y documentación.

## **1. Visibilidad del estado del sistema.**

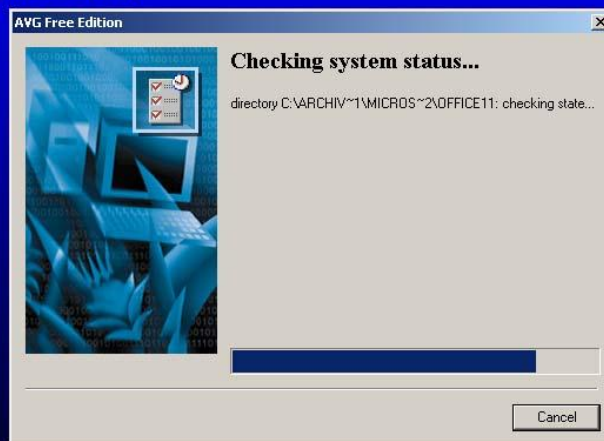
El sistema debe siempre mantener a los usuarios informados del estado del sistema, con una retroalimentación apropiada y en un tiempo razonable.





## *AVG Free Edition*

*Build 385 (3/10/2006)*





# ¿Dónde estoy?!

**Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo**

Antecedentes Junta Directiva Ahorro y Préstamo Área Interés Social Plan. Urbana Área Administrativa Memorias Contraloría Serv.



**Ahorro y Préstamo**  
**Interés Social**  
**Urbanismo**



Administrador Web: [Otilia Blanco](#)

¿Pago de Hipotecas?

## **2. Utilizar el lenguaje de los usuarios.**

El sistema debe hablar el lenguaje de los usuarios, con las palabras, las frases y los conceptos familiares, en lugar de que los términos estén orientados al sistema.

Utilizar convenciones del mundo real, haciendo que la información aparezca en un orden natural y lógico.



## Aplicación 1°: Reemplazo de Términos

Reemplazo de término “**Referencista Virtual**” por “**Ayuda**”:  
funcionalidad es la misma (“pedir ayuda”)



Reemplazo de término “**Legislación Nacional**” por “**Leyes Chilenas**”.





Outline isa hierarchy from thing with editable outl

all honly t1,t2	+ - alpha	all honly t1,t2	+ - alpha
<b>person</b>		<b>owns</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>. thing<ul style="list-style-type: none"><li>living thing   thing<ul style="list-style-type: none"><li><del>person   thing</del><ul style="list-style-type: none"><li>John   (Fido, Rusty)</li></ul></li><li><b>dog   nothing</b><ul style="list-style-type: none"><li>Fido   a bone</li></ul></li></ul></li><li>nonliving thing<ul style="list-style-type: none"><li>car<ul style="list-style-type: none"><li>Rusty</li></ul></li><li>engine</li><li>chassis</li><li>body</li></ul></li></ul></li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>. properties: a set of thing<ul style="list-style-type: none"><li><del>owns thing</del></li><li>parts:<ul style="list-style-type: none"><li>limbs:<ul style="list-style-type: none"><li>legs: 2</li></ul></li><li>torso: a torso</li><li>head: a head</li><li>stance: upright</li><li>hairyness: low</li></ul></li></ul></li></ul>	
		+Engl +delgparse -crAcc	
		thing	

### **3. Control y libertad para el usuario.**

Los usuarios eligen a veces funciones del sistema por error y necesitan a menudo una salida de emergencia claramente marcada, esto es, salir del estado indeseado sin tener que pasar por un diálogo extendido. Es importante disponer de deshacer y rehacer.



## Aplicación: Control de usuario

No se han eliminado barras ni opciones del browser. La excepción la constituye las ventanas pop-up.







Salvo el control de la ventana,  
¿Cómo manejo esto?!  
¿Solo puedo acceder estas consultas?!

A screenshot of the Real Academia Española website. The header features the text "REAL ACADEMIA ESPAÑOLA" in white on a dark blue background. Below the header, on the left, is a sidebar with the text "Real Academia Española" and "Asociación de Academias de la Lengua Española". In the center is a large, faint watermark of the Real Academia Española coat of arms. On the right, there are two search sections: "Diccionario de la lengua española" (Vigésima segunda edición) and "Diccionario panhispánico de dudas" (Primera edición). Each section has a search input field and a blue arrow button. A red circle highlights these two search sections, and a red arrow points from the text "¿Solo puedo acceder estas consultas?!" to the circle. The bottom of the screenshot shows a Windows taskbar with the text "Listo" and "Internet", and a zoom level of "100%".



## **4. Consistencia y estándares.**

Los usuarios no deben tener que preguntarse si las diversas palabras, situaciones, o acciones significan la misma cosa.

En general siga las normas y convenciones de la plataforma sobre la que está implementando el sistema.



## Aplicación:

- Para ver detalle detalles o temas relacionados: se explica con texto descriptivo

[ver más](#) 

[temas anteriores por materia](#) 

- Para volver atrás (zona baja, derecha de cada página)

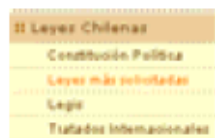
 atrás

- Logo envía a raíz del sitio



República de Chile  
BIBLIOTECA DEL  
CONGRESO NACIONAL

- Menú ubicado a la izquierda, zona superior



- II Últimas leyes publicadas
- II Proyectos de Ley
- II Historia de la Ley
- II Congreso Nacional



Logos de diferente tamaño.

Diferentes tipos de letra

Diferentes tipos de botones

Diferentes colores

## **5. Prevención de errores.**

Más importante que generar buenos mensajes de error es prevenir la aparición de errores.

Elimine situaciones propensas a errores o verifíquelas y presénteles al usuario una confirmación antes de que ejecute la acción.



## Aplicación:

- El Buscador superior, minimiza el ingreso de datos y presenta esquemas de búsqueda de acuerdo al tipo de información
- Formulación de listados basados en resultados de búsquedas más realizadas (por sobre las opciones de búsqueda “hágalas Ud. mismo”)





¿Cuál formato uso?!

¿#-###-###?!

O

¿##-####-####?!




**Bienes Inmuebles**  
**Bienes Muebles**  
**Personas Jurídicas**  
**Catastro**  
**Certificaciones**  
**Documentos por FAX**

Consulta Bienes Inmuebles Consulta de Personas  
Seleccione el Tipo de Búsqueda  
Cédula identidad

Cedula identidad:

Digite las letras que se ven en la imagen de abajo.



[REGRESAR](#)

Digite los datos necesarios para consultar.

## **6. Minimizar la carga de la memoria del usuario.**

El usuario no debería tener que recordar la información de una parte de un diálogo (ventana) a la otra.

Minimice la carga de memoria del usuario haciendo visibles los objetos, acciones, y opciones visibles.





## Aplicación:

- Los datos de uso, glosario de términos utilizados y preguntas frecuentes realizadas, se encuentra disponible en el menú horizontal superior. Este menú se encuentra siempre disponible.

- Uso de analogías de navegación, tales como el menú del “Explorador de Windows” (caso del menú de navegación izquierdo)

The screenshot shows the website of the Biblioteca del Congreso Nacional of Chile. At the top, there is a logo and the text "República de Chile BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL". Below this is a horizontal navigation bar with links: "02 de noviembre de 2005", "Senado", "Cámara de Diputados", "Quiénes Somos", "Ayuda" (highlighted with a red dashed circle), and "Contacto". To the right of the navigation bar is a search box with the text "Acceso rápido >>>" and a "Buscar" button. Below the navigation bar, there is a left sidebar with a list of links: "Leyes Chilenas", "Últimas leyes publicadas", "Proyectos de Ley", "Historia de la Ley", "Congreso Nacional", "Catálogo", "Últimas Adquisiciones", "Biblioteca Digital", "Servicios de Información Territorial", "Elecciones", "Curso de Educación Cívica", "Boletín BCN Legislativa", "Enlaces de Interés", "Noticias", "BCN Innova invita a", and "Citaciones y". The main content area has a heading "Ayuda" and a subheading "¿Cómo usar este sitio?". Below this is a section titled "Consultas" with a paragraph of text. To the right of the "Consultas" section is a form with three input fields labeled "Nombre", "Actividad", and "Institución".

República de Chile  
BIBLIOTECA DEL  
CONGRESO NACIONAL

02 de noviembre de 2005 Senado Cámara de Diputados Quiénes Somos **Ayuda** Contacto

Acceso rápido >>>  
Las palabras deben escribirse sin tildes

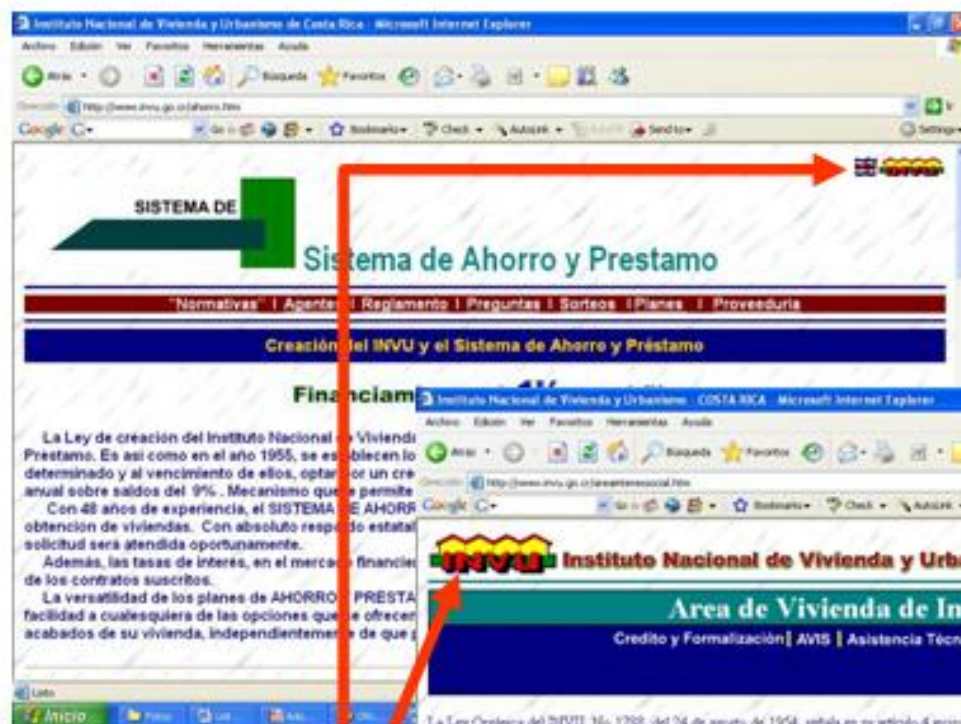
**Ayuda**  
¿Cómo usar este sitio?

Preguntas frecuentes  
Glosario del proceso legislativo

**Consultas**  
Complete el formulario para obtener información sobre legislación nacional, trámites de proyectos de ley, publicaciones de la Biblioteca y contenido de nuestro Web. Su consulta será respondida dentro del plazo de 20 horas, en horario de lunes a viernes de 9:00 a 18:00 horas, a través de su correo electrónico. Todos los campos son obligatorios.

Nombre  
Actividad  
Institución





Botón para ir a página  
de inicio (no estándar,  
No se indica su utilidad)



## **7. Flexibilidad y eficiencia de uso.**

Las instrucciones para el uso del sistema deben ser visibles o fácilmente accesibles siempre que se necesiten.

Los aceleradores mejoran la interacción para el usuario experto.

Es importante que el sistema permita personalizar acciones frecuentes.



### Aplicación:

- Uso de Breadcrumbs como mecanismo para llegar rápidamente a un área ya visitada dentro del sitio.



- Uso del buscador superior, como atajo para encontrar documentos o páginas



- Posibilidad de dejar como página de inicio y/o dejar como Favorito (zona baja de la portada)

Déjenos como su Página de Inicio !! [Agréguenos a sus Favoritos](#)

[Condiciones de servicio y exención de responsabilidad](#)

Los breadcrumbs o 'migas de pan' es un elemento muy utilizado para que el usuario no se pierda, indicándole dónde está y la relación jerárquica de ese nodo con el resto de la estructura



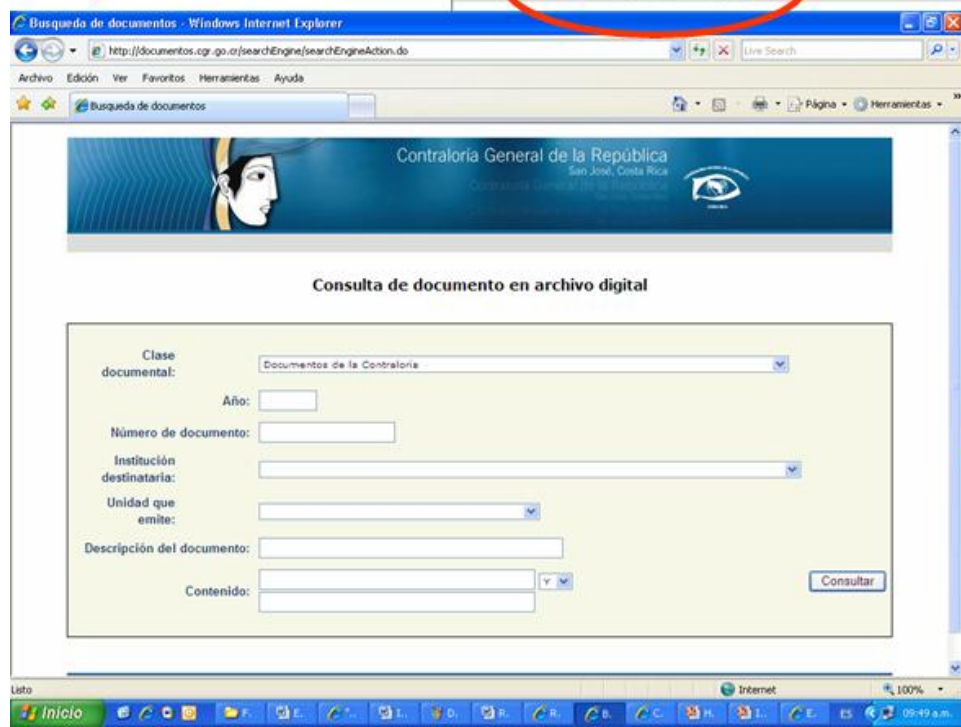
1



2



3



## DOCUMENTOS

que le permitirá hacer consultas a nuestra base de

las en el documento.

el documento y frases o palabras contenidas.

ueda para mayor información y la tabla de contenidos

BUSCAR



## **8. Los diálogos estéticos y el diseño minimalista.**

No deben contener la información que sea inaplicable o se necesite raramente.

Cada unidad adicional de información en un diálogo compite con las unidades relevantes de la información y disminuye su visibilidad relativa.





## Aplicación:

- Estilo editorial que privilegia el lenguaje claro, breve y conciso.
- Disposición de información relevante en forma inmediata al título y descripción (bajada) de la hoja
- “Aireado” y limpieza en la disposición de información relevante

[Portada](#) > [Leyes Chilenas](#) > [Tratados Internacionales](#)

### Tratados Internacionales

[Contenido de la base de datos](#)

Texto completo de los tratados suscritos y/o ratificados por Chile, desde su independencia (1818) a la fecha, del Convenio de Paz de 1814 y el Acuerdo de 1815.

Materia

[Portada](#) > [Leyes Chilenas](#) > [Leyes más solicitadas](#) > [Últimas leyes publicadas ordenadas por número](#)

### Últimas leyes publicadas ordenadas por número

Se incluye el texto original de las leyes publicadas en el Diario Oficial los últimos 12 meses.

Título de la Norma	Número de la Norma
Establece ley de violencia intrafamiliar	LEY 20066, 07 de octubre de 2005 (Texto en PDF. Tamaño: 47kb.)
Modificación sustantiva continua y permanente del	LEY 20066, 07 de octubre de 2005 (Texto en



## **9. Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de los errores.**

Los mensajes de error se deben expresar en un lenguaje claro, se debe indicar exactamente el problema, y deben ser constructivos.





## Aplicación:

- Indicación de tipo de error en envío de datos por formulario

## Ayuda

[¿Cómo usar este sitio?](#)

[Preguntas frecuentes](#)

[Glosario del proceso legislativo](#)

Consulte la ley, pul  
del plaz  
electrón



bre legislación nacional, trámites de proyectos de  
nuestro Web. Su consulta será respondida dentro  
es de 9:00 a 18:00 horas, a través de su correo

Formulario de consulta:

Pais/Ciudad

E-Mail

Consulta:



## Subroutine\_dst\_SerialNumberToPart



java.lang.NullPointerException

Call trace:

```
ACF_GetObjectApplicationConfiguration("MAXTOR_NFFP", "List", "BarCodeToPart")
getTopProperty({parts={_default={}, 6E000L0={ROUTE=MAXTOR_NFFP_FZEUS, MAX_REWORK_COUNT=1,
INITIAL_STEP=020, ASSEMBLE_ROUTE=MAXTOR_NFFP_FZEUS, DEFECT_CODES=MAX_DefectCodes, RMA_INITIAL_STEP=020,
TEST_CODES=MAX_TestCodes, ASSEMBLE_INITIAL_STEP=020, OEM=MAX, PART_ID=6E000L0, CUSTOMER=MAX,
RMA_ROUTE=MAXTOR_NFFP_FZEUS, PRODUCT_LINE=MAX, ACCESSORY_REQD=false, REPAIR_CODES=MAX_RepairCodes}},
equipment={}, application={PART_CONVERSION=true, RPT_HRCY_STATION_DIVISION=DIVISION, UNIT_ROUTE=MAXTOR_NFFP,
RESERVE_UNITS=false, DEFAULT_PART_TYPE=RETURNABLE, BARTENDER_EXE=C:\Program Files\Seagull\BarTender
7.00\Enterprise\bartend.exe, VERSION=Version 1.0, MIG_AFR_REASON=B2DMIG_TO_AFR, BARTENDER_TEXTFILE_PATH=C:\Temp,
LABELMATRIX_EXE=c:\program files\lmw32\lmwprint.exe, PN_CONVERSION_SUBROUTINE=slr_GetPartMaxtor_Quantum,
UNIQUE_SN=TRUE, RPT_HRCY_PART_CUSTOMER=CUSTOMER, COPYRIGHT=Copyright 2000, Datasweep, Inc.,
HOLD_CODES=MAXTOR_HoldCodes, QUOTE_APPROVAL=No, MIG_FGI_REASON=B2DMIG_TO_FGI, RPT_SQL_TYPE=ms_sql,
LABEL_SOFTWARE=BARTENDER, RPT_HRCY_PART_PRODUCT_LINE=PRODUCT_LINE, QUARANTINE_CODES=QuarantineCodes,
TAB_LIST=MAXTOR_NFFP_GROUPS, RELEASE_CODES=ReleaseCodes,
SERIAL_NUMBER_CONVERSION=slr_SerialNumberNoConversion_MAX,
PROPERTY_NAMES=COPYRIGHT,DISPLAY_NAME,HOLD_CODES,QUARANTINE_CODES,RELEASE_CODES,RPT_SQL_TYPE,VERSION,VE
RSION_HISTORY,NCR_ACTION_CODES,NCR_SOLUTION_CODES,NCR_CLASSIFICATIONS,NCR_FAILURES,CAR_ACTION_CODES,CA
R_CATEGORIES,CAR_SOLUTIONS,CAR_STATES,CAR_CAUSES,MULTIPLE_PARTS,CAR_TYPES, PART_PREFIX=MAX MAX,
PART_TYPE_LIST=PartTypeList, WAREHOUSES=AFR_Warehouse,FGI_Warehouse, MULTIPLE_PARTS=FALSE,
RPT_HRCY_STATION_LINE=LINE, RPT_HRCY_STATION_FACTORY=FACTORY, DISPLAY_NAME=Application Template,
RPT_HRCY_STATION_REGION=REGION}, lists={DCS_Properties_SCRIPT_WRITER=[Ljava.lang.Object;@fc8}, carriers={},
workCenters={}, users={}, locations={}, stations={Max_SCRIPT_WRITER={SITE=Chihuahua, DIVISION=SGS,
LINE=MAXTOR_NFFP, OPERATION=MAXTOR_SCRIPT_WRITER}, _default={FACTORY=Factory, DIVISION=Division,
PROPERTY_NAMES=OPERATION,REGION,FACTORY,DIVISION,LINE, LINE=MAXTOR_NFFP, REGION=Region}}, workInstructions={},
operations={MAXTOR_SCRIPT_WRITER={USER3_BUTTON_TEXT=Label, USER1_SUBROUTINE=slr_DisplayGenealogyReport,
DC_VALIDATION=true, RMA_PROCESSING=true, DCS_NAME=dst_RMA_SerialNumber,
EMBEDDED_FORM=slr_ef_DCS_Collect_Maxtor, USER2_BUTTON_TEXT=View, DC_VALIDATION_SUB=NONE,
DCS_NAME_TEST=slr_TestDetail_VMI_FGA, ACC_CHECKLIST=Repair, STATUS_UPDATE_LIST=NONE, LABEL_DATAPATH=c:\temp\,
BUTTONS=Complete,MPI,User1,User2,User3,Release, USER2_SUBROUTINE=slr_subroutine3, CONSUMPTION_OVRRIIDE=No,
DCS_PROPERTY_LIST=DCS_Properties_SCRIPT_WRITER, Count_Rework=true, USER1_BUTTON_TEXT=Unit History,
UNIT_STATUS_FORM=dst_ef_SingleUnitStatusV3, SGS_ACCOUNT=100000877, CAPTURE_DATA=Yes,
DC_VALIDATION_UNIT_BASED_DC=true, FORM_TITLE=SCRIPT WRITER,
USER3_SUBROUTINE=slr_Maxtor_Print_Label_AllFieldsSingleUnit, LABEL_TEMPLATE=SerialNumber, RD_MASK=N,3,11,NONE,N},
_default={RMA_PROCESSING=false, DCS_NAME=dst_RMA_SerialNumber, DO_FINISH=false, SINGLE_UNIT=false,
DO_CLOSE=false, DO_SHIP=false, CHECK_CONSUMPTION=false,
PROPERTY_NAMES=USER4_BUTTON_TEXT,USER4_SUBROUTINE,FORM_TITLE,BUTTONS,EMBEDDED_FORM,COMPLETION_FORM,SIN
GLE_UNIT,DO_FINISH,DO_SHIP,DO_CLOSE,RMA_PROCESSING,STATUS_BAR,CHECK_CONSUMPTION,USER1_SUBROUTINE,USER2_S
UBROUTINE,USER3_SUBROUTINE,USER1_BUTTON_TEXT,USER2_BUTTON_TEXT,USER3_BUTTON_TEXT,BEFORE_START_UNIT,AFTER
_START_UNIT,BEFORE_COMPLETE_UNIT,AFTER_COMPLETE_UNIT,BEFORE_UNCONSUME_PART,
AFTER_UNCONSUME_PART,BEFORE_FIND_UNIT,BEFORE_CONSUME_PART,AFTER_CONSUME_PART,ALLOW_UNPLANNED,UNIT_STA
TUS_FORM, STATUS_BAR=true}}, forms={}, BOMs={}, routes={MAXTOR_NFFP_FZEUS={HOLD_REASONS=,
FINISH_TERMINAL_REASONS=VMI, PACK_TERMINAL_REASONS=REWORK, GOOD_REASONS=PASS,FAIL,END,Pass to SORT,Pass to
PSP,Pass to RECEIVE,Pass to Warehouse,Pass to VOID,Pass to ASIS,Pass to RLCHOLD,Pass to MRB,Pass to NSG,Pass to SOCS,Pass
to MAAT,Pass to QUICK TEST,Pass to PITU,Pass to Close,Fail to PACKOUT,END,Pass to
CLOSE,ASORT,BPSP,CSOCS,DWarehouse,EPACKOUT,FVOID,GN5G,HMRB,IRLCHOLD,J5CRAP,KMAAT,LQUICK
T,MCLEANING,NPITU,OMKE LOAD,PScript W,QMIT SATA,RFDS,SVIPER ST,THIT CHAMBER,UMKE VERIFY,VMKE CONFIG,WQUA
FGA,XEND,YST,ZMIT VERIFY,1CULP,1CULPF,2MAX FGA,4ASIU,5MIXMATCH,3CLOSE, WORK_AREA=Chihuahua}}, lines={},
resourceRoutes={}, "lists", "BarCodeToPart")
dst_GetList("BarCodeToPart")
```

at line 285

OK

## **10. Ayuda y documentación.**

Aunque es mejor si el sistema se puede usar sin documentación, puede ser necesario disponer de ayuda y documentación.

Ésta tiene que ser fácil de buscar, centrada en las tareas del usuario, tener información de las etapas a realizar y que no sea muy extensa.



## Aplicación:

- Los datos de uso, glosario de términos utilizados y preguntas frecuentes realizadas, se encuentra disponible en el menú horizontal superior. Este menú se encuentra siempre disponible.

República de Chile  
BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL

12 de noviembre de 2008 | Inicio | Carrera de Diputados | Quiénes Somos | Ayuda | Contacto

Último acceso publicado: 12/11/2008

**Ayuda**

¿Cómo usar este sitio?

**Preguntas Frecuentes**

**Consejos**

Complete el formulario para obtener información sobre legislación nacional, trámites de leyes, publicaciones de la Biblioteca y contenido de nuestro Web. Su consulta será respondida en un plazo de 24 horas, en horario de lunes a viernes de 9:00 a 18:00 horas, a través de correo electrónico. Todos los campos son obligatorios.

Nombre:

Actividad:

Institución:

**Preguntas Frecuentes**

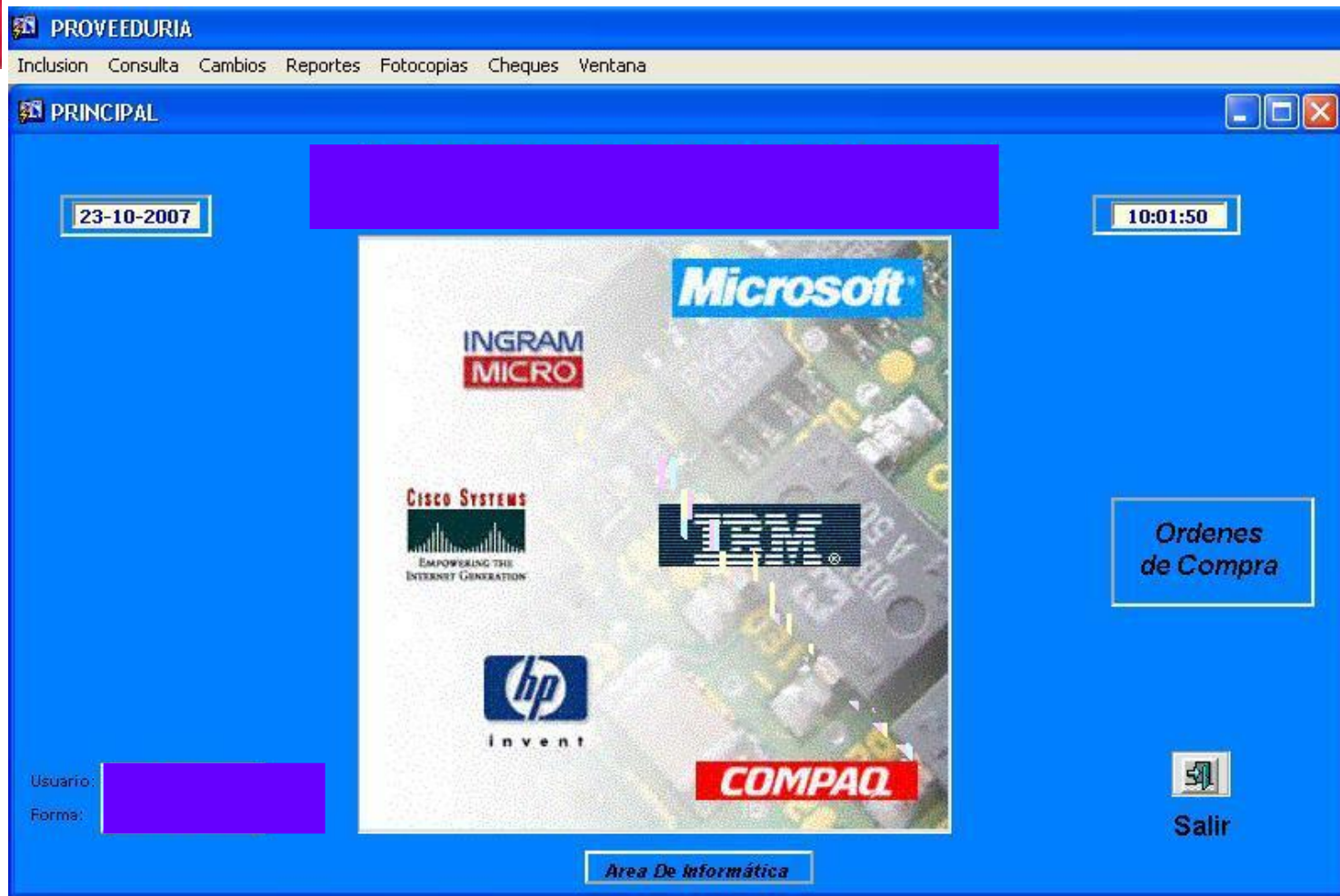
**Congreso Nacional**

- 1- ¿Cuáles parlamentarios conforman la Cámara de Diputados y el Senado?
- 2- ¿Cuáles son las funciones de los parlamentarios?
- 3- ¿Cuáles son las atribuciones de los parlamentarios?
- 4- ¿Cuáles son las atribuciones de los parlamentarios?
- 5- ¿Cuáles son las atribuciones de los parlamentarios?
- 6- ¿Cuáles son las atribuciones de los parlamentarios?
- 7- ¿Cuáles son las atribuciones de los parlamentarios?
- 8- ¿Cuáles son las atribuciones de los parlamentarios?
- 9- ¿Cuáles son las atribuciones de los parlamentarios?
- 10- ¿Cuáles son las atribuciones de los parlamentarios?
- 11- ¿Cuáles son las atribuciones de los parlamentarios?
- 12- ¿Cuáles son las atribuciones de los parlamentarios?
- 13- ¿Cuáles son las atribuciones de los parlamentarios?
- 14- ¿Cuáles son las atribuciones de los parlamentarios?
- 15- ¿Cuáles son las atribuciones de los parlamentarios?
- 16- ¿Cuáles son las atribuciones de los parlamentarios?
- 17- ¿Cuáles son las atribuciones de los parlamentarios?
- 18- ¿Cuáles son las atribuciones de los parlamentarios?
- 19- ¿Cuáles son las atribuciones de los parlamentarios?





# ¿Ayuda en línea?!



# Pruebas con Equipos de Trabajo

- Objetivos:
  - Identificar los problemas de usabilidad.
  - Recoger datos cuantitativos sobre el desempeño de los participantes (por ejemplo, el tiempo en la tarea, las tasas de error)
  - Determinar la satisfacción del participante con el producto.

# Pruebas con Equipos de Trabajo (2)

- Interesa:
  - Verificar si los participantes son capaces de completar las tareas de rutina y cuanto tiempo les toma esto.
  - Encontrar información sobre los participantes sobre si están satisfechos está con su sitio web.
  - Identificar los cambios necesarios para mejorar el rendimiento del usuario.

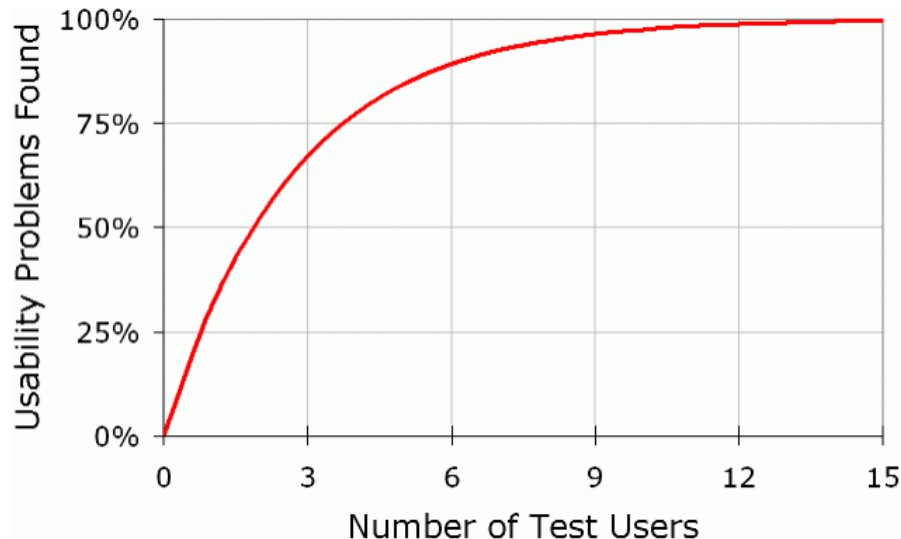
# Pruebas con Equipos de Trabajo (3)

- ▶ Rendimiento vs métricas subjetivas.
  - ▶ Se mide ambos: el rendimiento y métricas subjetiva.
  - ▶ Medidas de rendimiento incluyen:
    - ☐ el éxito
    - ☐ el tiempo
    - ☐ errores
  - ▶ Métricas subjetivas incluyen:
    - ☐ Auto-calificación del usuario sobre la satisfacción.
    - ☐ Auto-calificación del usuario sobre el confort.



# Pruebas con Equipos de Trabajo (4)

- El tamaño de los equipos de prueba.
- Nielsen: No más de 5 usuarios.



- (Nielsen, Jakob, and Landauer, Thomas K.: "A mathematical model of the finding of usability problems," *Proceedings of ACM INTERCHI'93 Conference* (Amsterdam, The Netherlands, 24-29 April 1993), pp. 206-213)

# Accesibilidad

- Limitaciones visuales:
  - ceguera
  - baja visión
  - daltonismo
- Capacidades motoras:
  - Dificultad para usar el teclado, *mouse* o para hacer movimientos de motora fina.

# Accesibilidad (2)

- Limitaciones auditivas:
  - Pérdida o disminución de la capacidad de audición.
- Capacidades cognitivas:
  - Dislexia
  - Problemas con la lectura
  - Pérdida de la memoria

# Pruebas de Accesibilidad

- Todas las funciones deben poder realizarse a través del teclado (sin usar el ratón).
- Información visible bajo configuraciones de despliegue poco comunes, como alto contraste.
- Aplicación debe poder ser utilizada sin ver la pantalla, usando sólo el audio. Existen herramientas de lectura de pantalla (*screen readers*).

Gracias