



Universidad Nacional de Lanús

Departamento de Desarrollo Productivo y Tecnológico

Licenciatura en Sistemas

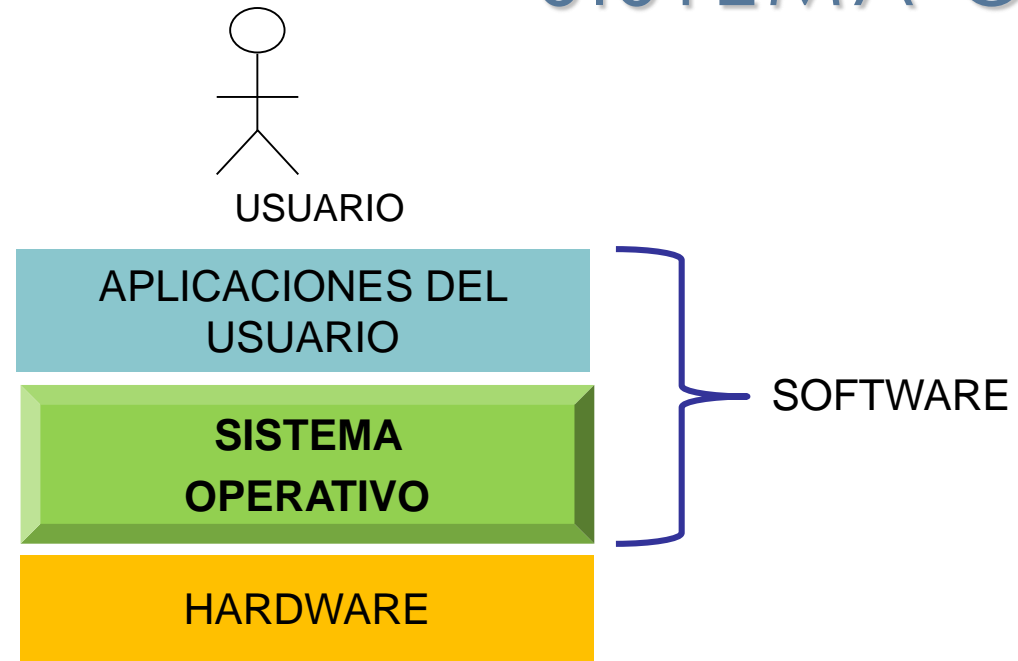
Unidad N° 7:

SEGURIDAD EN SISTEMAS OPERATIVOS



Introducción a los Sistemas Operativos

SISTEMA OPERATIVO



➤ Objetivos del SO:

- Abstraer la complejidad del hardware al usuario y sus aplicaciones.
- Administrar y proteger los recursos de la computadora.

SISTEMA OPERATIVO

- Recursos de la computadora:

- Reales



- Virtuales



Programas



Procesos



Archivos



Conexiones

- ❑ Políticas de Seguridad:

Establecen límites definidos en el manejo de los recursos y son independientes de la tecnología aplicada.

- ❑ Mecanismos de Seguridad:

Determina la forma en que se implementan las políticas de seguridad. Se encuentran formados por conjunto de técnicas dependientes de la tecnología.

POLITICAS DE SEGURIDAD

- ❑ Confidencialidad

La información estará disponible sólo para los usuarios autorizados.

- ❑ Integridad

La información sólo es modificada por los usuarios autorizados.

POLITICAS DE SEGURIDAD

➤ Objetivo:

Que los recursos ...

- ✓ *estén disponibles cuando se deseen acceder / usar.*
- ✓ *sean accedidos / usados sólo por personas autorizadas.*
- ✓ *sean correctos ('no adulterados').*

POLITICAS DE SEGURIDAD

➤ Objetivo:

```
graph LR; A[Ataques] --> B[Usuarios Maliciosos]; A --> C[Software Malicioso]; B --> C;
```

Ataques

Usuarios Maliciosos

Software Malicioso

Que los recursos ...

- ✓ *estén disponibles cuando se deseen acceder / usar.*

Interrupción

- ✓ sean accedidos / usados sólo por personas autorizadas.

Intercepción

- ✓ sean correctos ('no adulterados').

Modificación & Fabricación

MECANISMOS DE SEGURIDAD

- ❑ Protección de Recursos
- ❑ Monitoreo y Detección de Amenazas

MECANISMOS DE SEGURIDAD

□ Protección de Recursos:

- Separación de Espacios de Memoria
- Encriptación de Archivos
- Control de Acceso a Recursos
 - Autenticación
 - Matriz de Acceso

MECANISMOS DE SEGURIDAD

□ Protección de Recursos:

▪ *Autenticación de Usuarios*

mediante

- ✓ algo que SABE
- ✓ algo que TIENE
- ✓ algo que POSEE
- ✓ algo que HACE

MECANISMOS DE SEGURIDAD

- Protección de Recursos:
 - *Autenticación de Usuarios*

mediante

- ✓ algo que SABE



A login form interface with a blue background. At the top, the word "Bienvenido" is written in white. Below it are two white input fields with blue borders. The first field is labeled "Usuario" and the second is labeled "Contraseña". Below these fields is a blue button with the text "Login" in white. At the bottom, there is a link that says "¿Perdiste tu contraseña?" in white.

MECANISMOS DE SEGURIDAD

- Protección de Recursos:
 - *Autenticación de Usuarios*

mediante

- ✓ algo que TIENE

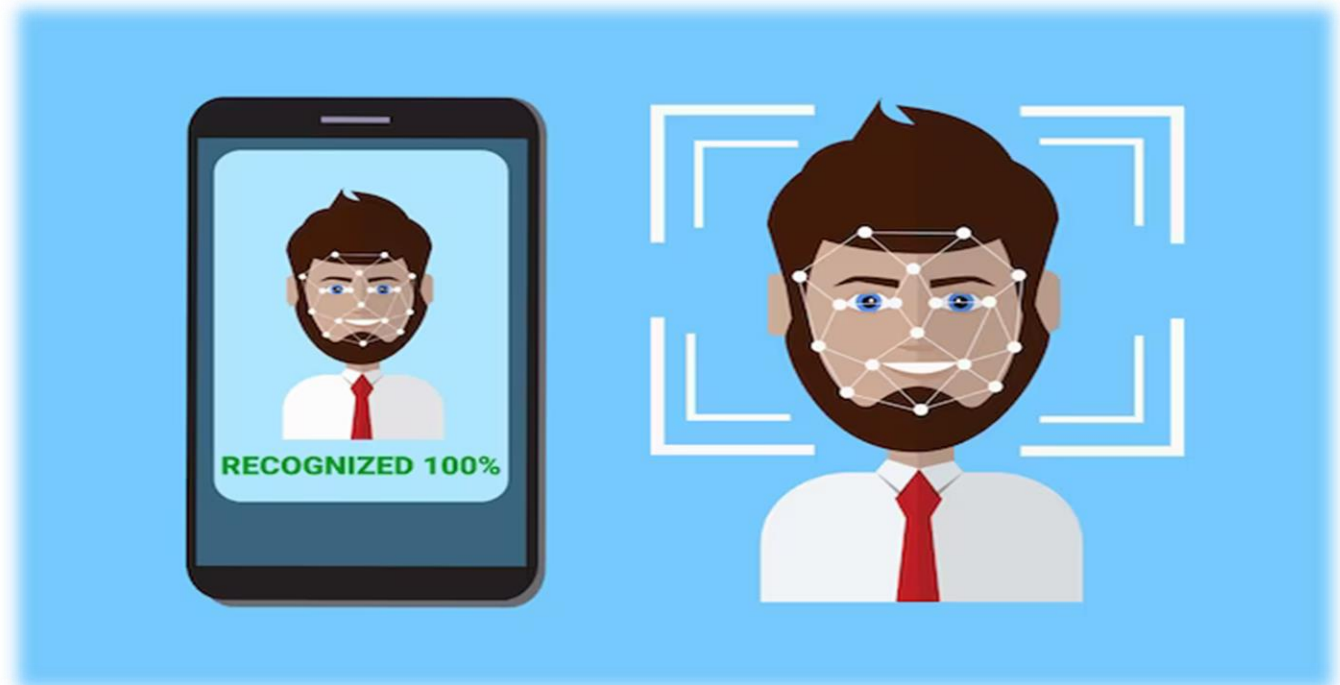


MECANISMOS DE SEGURIDAD

- Protección de Recursos:
 - *Autenticación de Usuarios*

mediante

- ✓ algo que POSEE



MECANISMOS DE SEGURIDAD

- Protección de Recursos:
 - *Autenticación de Usuarios*

mediante

- ✓ algo que HACE



MECANISMOS DE SEGURIDAD

□ Protección de Recursos:

- *Matriz de Acceso*

- Elementos:

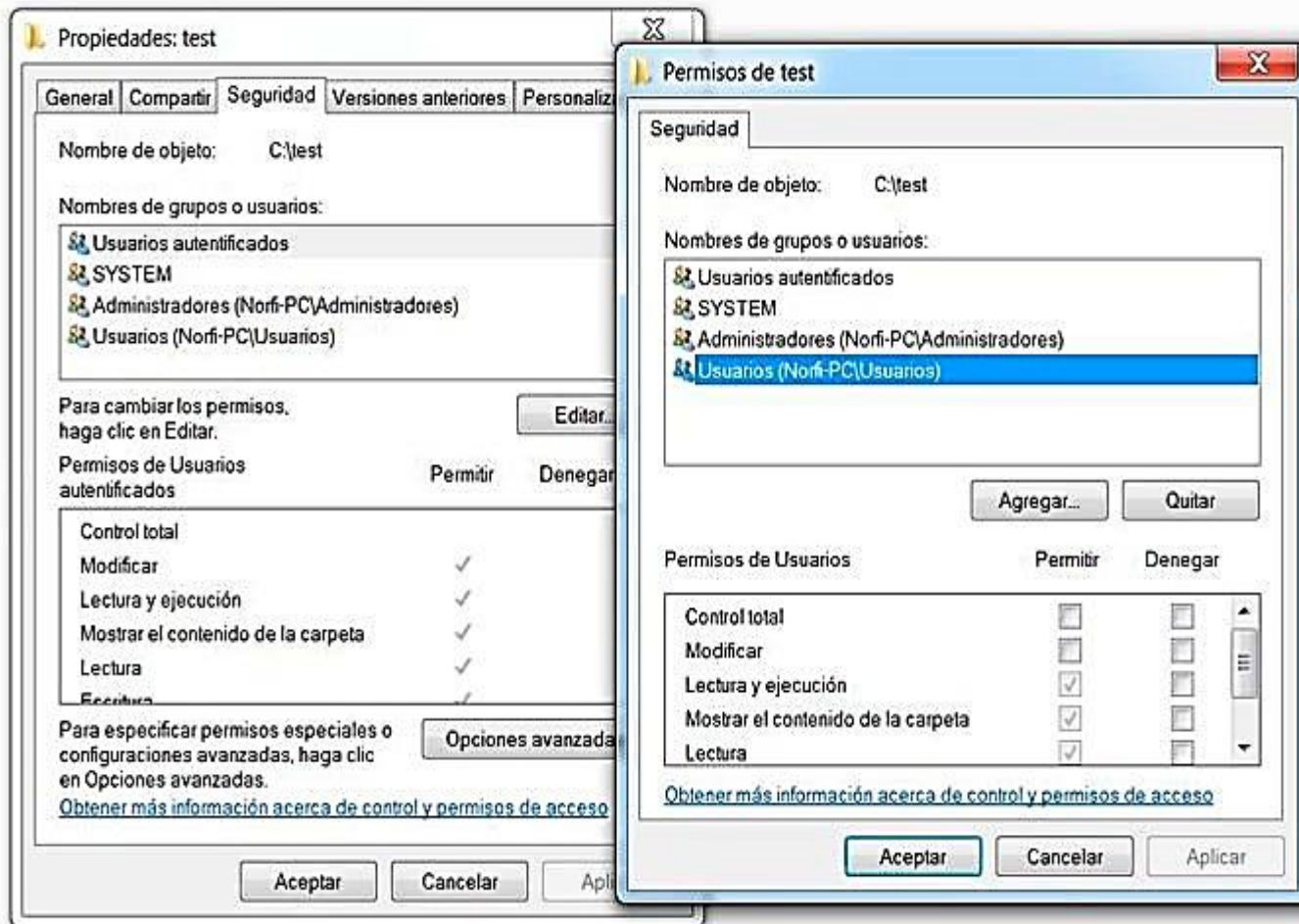
- Recurso
- Usuarios / Grupos de Usuarios
- Tipo de Permiso

- Implementación:

- Lista de Capacidades
- Lista de Control de Acceso

MECANISMOS DE SEGURIDAD

- Protección de Recursos:
 - *Matriz de Acceso*



```
-rwxr-xr-x 1 duhnnae duhnnae 0 mar 20 18:10 fichero.txt
drwx----- 25 duhnnae duhnnae 4096 mar 20 17:44 Dropbox
```

- rwxrwxrwx



Especial Permisos de Usuario Permisos de Grupo Permisos de Otros

MECANISMOS DE SEGURIDAD

☐ Monitoreo y Detección de Amenazas

- Antivirus
- Firewall
- Control Parental
- Logs

Bibliografía

- Guía de Estudio N° 7: *Administración de Accesos y Permisos*
<http://sistemas.unla.edu.ar/sistemas/sls/ls-2-introd-a-los-sistemas-operativos/pdf/laSO-GE7-Seguridad.pdf>
- Stallings, W. (2011). *Sistemas Operativos - Aspectos Internos y Principios de Diseño*, 7^{ma} Edición Prentice Hall. Capítulos 14 y 15.
- Tanenbaum, A.S. (2009). *Sistemas Operativos Modernos*, 3^{ra} Edición Prentice Hall. Capítulo 9.

Preguntas



¡¡GRACIAS!!

