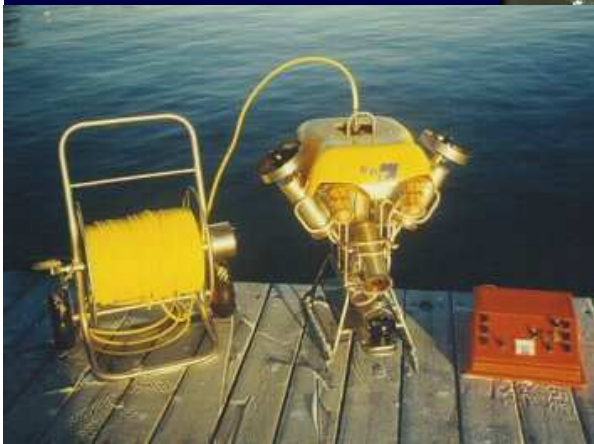
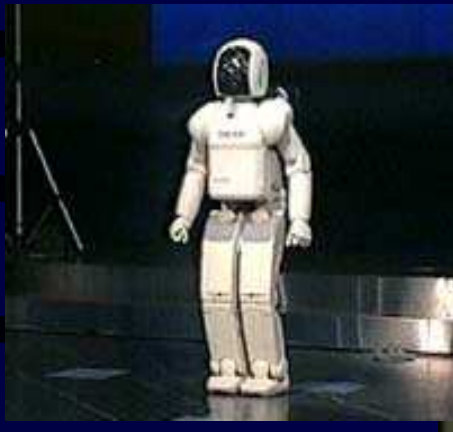


ROBOTRÓNICA : APLICACIONES DE LA ROBÓTICA



- Gupo K55
- Alumnos:
 - Marcos Garcia
 - Jose M^a Alvarez
 - Daniel Cava

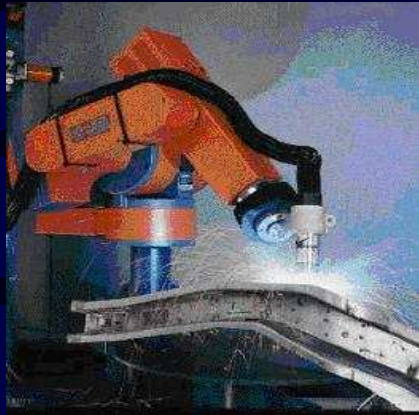
OBJETIVOS

- Ver los diferentes campos de la Robótica
- Explicación de los robots mas significativos
 - Aplicaciones
 - Fichas técnicas
 - Estructura
 - Accesorios
- Ampliar los conocimientos de la Robótica

Campos en los que nos centraremos

- Robótica Industrial
- Domótica
- Robótica en la medicina
- Robótica espacial
- Robótica submarina
- Otros robots

ROBÓTICA INDUSTRIAL



- APLICACIONES
- operaciones de carga y descarga a máquinas-herramientas
- operaciones de ensamble automatizado.
- diferentes tipos de soldadura (de puntos, soldadura de arco), pintura y otros.
- Robots móviles para ser utilizados en ambientes hostiles para el ser humano.
- Otras operaciones: remachados, estampados, aplicación de resina...

OBJETIVOS

- **Aumento de la Productividad.**
- **Mejora de la Calidad.**

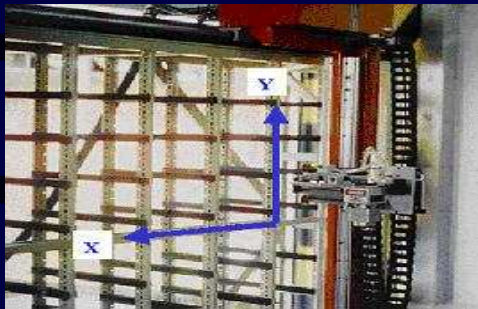
TIPOS DE ROBOTS

- **Robots Inteligentes**
- **Robots con control por Computador**
- **Robots de Aprendizaje**
- **Robots Manipuladores**

ROBOTS INDUSTRIALES



- Robot UNIMATE modelo PUMA.



- (AS/RS) marca Amatrol



- Robot Mitsubishi modelo Movemaster

ROBOTS INDUSTRIALES



Carga Máxima :
20 kg

Repetibilidad :
+/- 0,08 mm

Velocidad de Movimiento :
J1 : 165°/sec
J2 : 165°/sec
J3 : 175°/sec
J4 : 350°/sec
J5 : 340°/sec
J6 : 520°/sec

Alcance Máximo :
1.667 mm

Ejes :
6

Rango de Movimiento :
J1 : 340°
J2 : 250°
J3 : 460°
J4 : 400°
J5 : 280°
J6 : 900°



Carga Máxima :
15 kg

Repetibilidad :
+/- 0,5 mm

Velocidad de Movimiento :
J1 : 96°/sec
J2 : 119°/sec
J3 : 150°/sec
J4 : 353°/sec
J5 : 429°/sec
J6 : 364°/sec
J7 : 1,500 mm/sec

Alcance Máximo :
2.800 mm

Ejes :
6 (7th eje opcionall)

Rango de Movimiento :
J1 : 210°
J2 : 150°
J3 : 160°
J4 : >360°
J5 : >360°
J6 : +/-720°
J7 : Determinado por longitud del rail

DOMÓTICA

- **OBJETIVOS:**
 - **Automatización y Control**
 - **Seguridad y Vigilancia**
 - **Comunicaciones**
 - **Servicios y Ocio**

DOMOBOTS

Cortacésped de Husqvarna



Cortacésped automático

Caía	plástico ABS
Fuente de alimentación	batería
Tracción	dos motores CC eléctricos
Altura de corte, mín.-máx.	30-85 mm / 1.2-3.4 pulgadas
Baterías	NiMH / 4.4 Ah
Navegación	Independent
Sistema de corte	cuchillas giratorias
Suministro de alimentación, estación de carga	230 or 115 VAC Volt CA
Zona de corte más amplia	1500 m ²
Consumo de energía en el área de corte más amplia	8 kWh/mes

Dimensiones generales

Peso	7.1 kg / 15.6 lbs
Longitud	71 cm / 28 pulgadas
Anchura	60 cm / 24 pulgadas
Altura	26 cm / 10 pulgadas

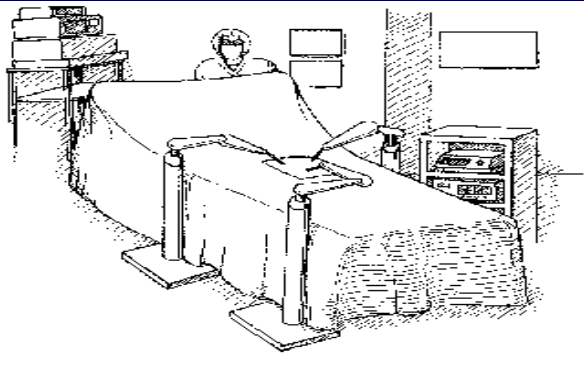


ROBOT ASPIRADOR "ROOMBA"



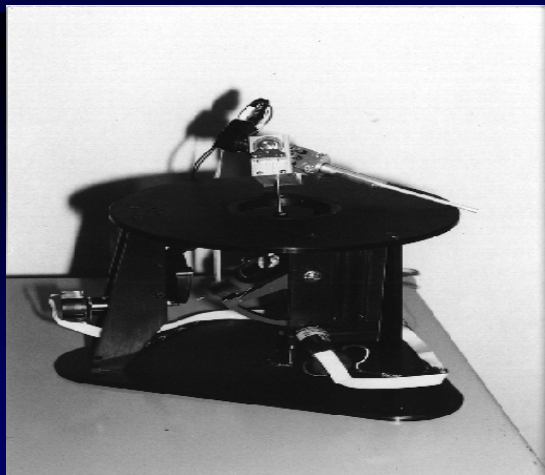
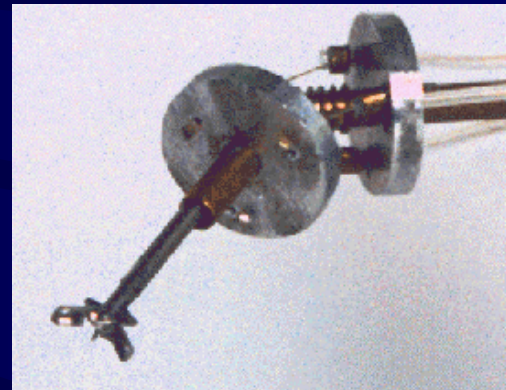
ROBOTS DE TRANSPORTE Y MULTIFUNCIONALES "ASIMO"

ROBOTICA EN LA MEDICINA



ESTACIÓN DE TRABAJO TELEQUIRURGICA

MANIPULADORES ROBÓTICOS



SURGICAL MASTER

ROBÓTICA ESPACIAL



- OBJETIVOS
- Exploración de otros planetas
- Diseño de vehículos autónomos
- Facilitar y ayudar el trabajo de los astronautas



CANADARM Y CANADARM 2

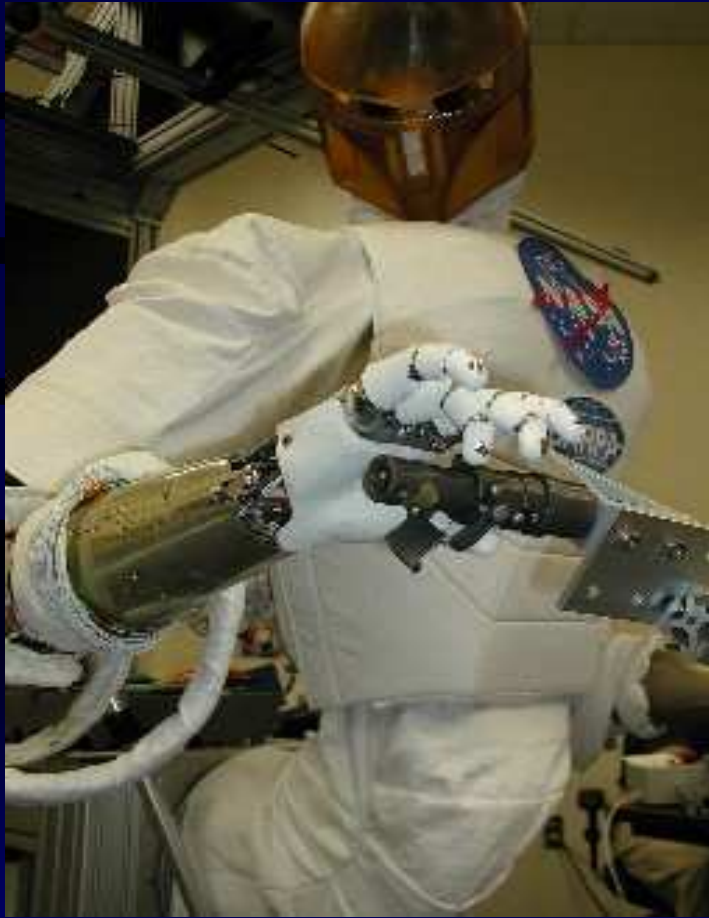


- **GOBIERNOS E.U.A Y CANADÁ**
- **BRAZOS ROBÓTICOS**
- **MANIOBRAR CARGAS ÚTILES**
- **ATRACAR LA LANZADERA DEL ESPACIO**
- **FUNCIONAN MANUAL Y AUTOMÁTICAMENTE**

COMPARACIÓN TÉCNICA

- **CANADARM**
- **15 METROS**
- **410.5 KG**
- **6 GRADOS DE LIBERTAD**
- **ROTA 160 GRADOS**
- **2 CÁMARA FOTOGRÁFICAS**
- **NO TIENE SENTIDO DEL TACTO**
- **DESCARGA: 60 CM/S**
- **CARGA: 6 CM/S**
- **CANADARM 2**
- **17.6 METROS**
- **1800 KG**
- **7 GRADOS DE LIBERTAD**
- **ROTA 540 GRADOS**
- **4 CÁMARA FOTOGRÁFICAS**
- **LOS SENSORES PROPORCIONAN UN SENTIDO DEL TACTO**
- **DESCARGA: 37 CM/S**
- **CARGA: 2 CM/S**

ROBONAUT



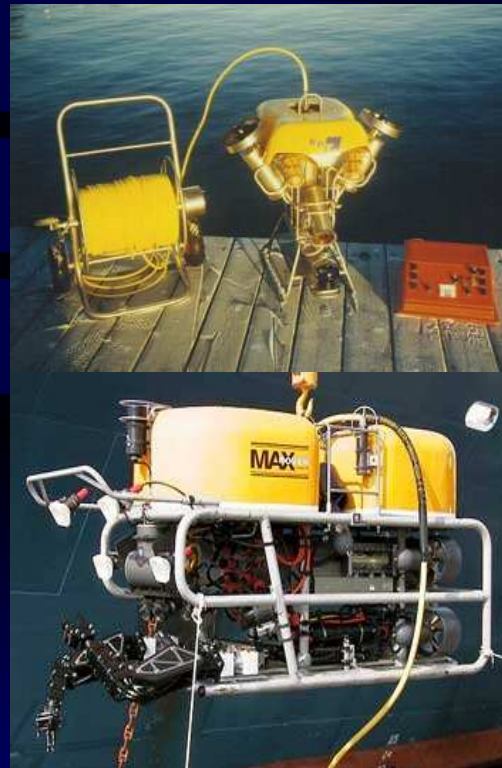
- **SISTEMA ROBÓTICO ANTROPOMORFO**
- **FUNCIONAR COMO EQUIVALENTE DEL ASTRONAUTA**
- **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**
- **ESTACIÓN DE CONTROL DE TELEPRESENCIA**
- **CPU CON ADQUISICIÓN DE DATOS EN TIEMPO REAL**
- **150 SENSORES POR EL BRAZO**
- **SENSORES DE LA MANO ADQUIERE SENSACIONES TALES COMO PRESIÓN, TEMPERATURA, MOVIMIENTO, FUERZA.**
- **MODELOS DE SISTEMA Y DISEÑOS DEL REGULADOR SON DESARROLLADOS EN MATLAB Y CONVERTIDOS AL CÓDIGO DE C.**

ROBÓTICA SUBMARINA

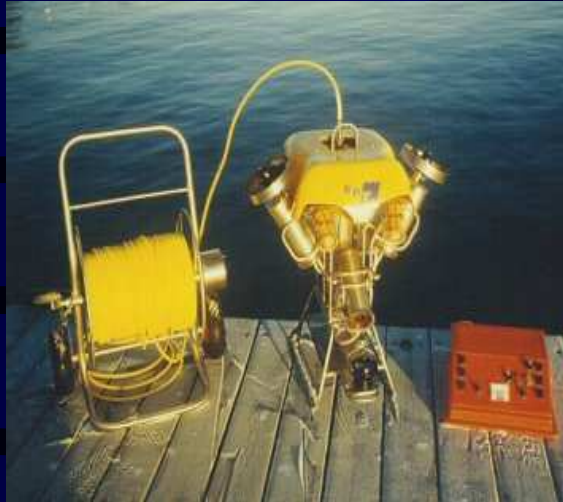
ROVs (Remotely Operated Vehicles)

Aplicaciones:

- Inspecciones
- Reparaciones
- Localización y Recuperación



ROVs "pequeños"



SPY

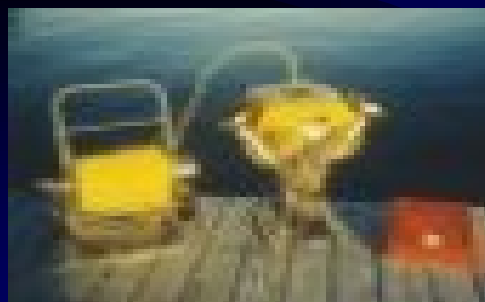
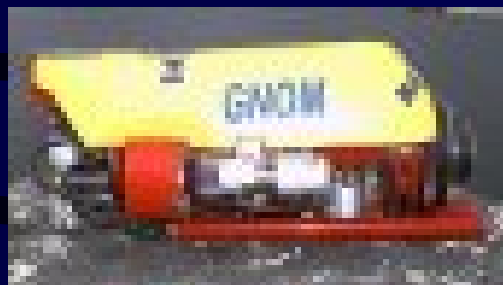
- Aplicaciones:
 - Operaciones de rescate
 - Inspeccion
- Características:
 - Motores de gran propulsion(400w)
 - Gran estabilidad
 - Cambio rapido de componentes



- DIAVOLO
- Aplicaciones:
 - Inspeccionar areas extendidas
 - Especial para plantas pretorificas
- Características:
 - Autodepth
 - Componentes en chasis
 - Camara con objetivo circular
 - se le pude añadir:
 - Brazo mecanico
 - Sonar de navegacion

- GNON
- Aplicaciones:
 - Inspeccion en lugares de dificil acceso.
- Características:
 - Teledirigido
 - Tamaño pequeño
 - 6 ° de libertad
 - 4 motores. 2+2
 - Camara a color

Comparación Técnica



ROV

dimensiones	1,30 m x 0,65 x 0,50 (largo, ancho, alto)
peso	65 Kg.
profundidad	300 m
carga	opcional
energía	230 V AC
velocidad	4 nudos
iluminación	2 x 50 W
propulsión	900 W horizontal, 400 W vertical, 400 W

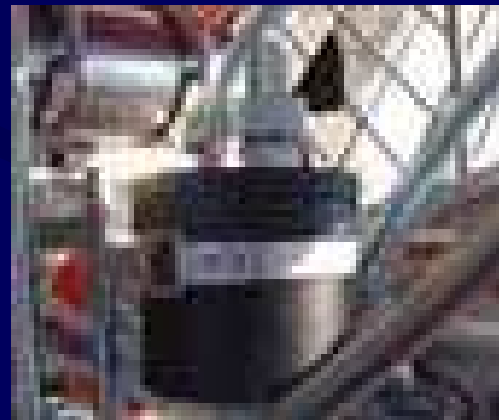
ROV

Dimensiones	2,5 dm3
Peso	3 Kg.
Profundidad	100 m
Energía	220 V AC, 12 V DC
Velocidad (horizontal)	1 m/s
Propulsión	75 W
Nº motores	versión pequeña: 3, versión grande: 4

ROV

Dimensiones	0,78 m x 0,90 x 0,93 (largo, ancho, alto)
Peso	55 Kg.
Profundidad	300 m
Carga	opcional
Energía	2,5 KW, 230-380 V AC, 50 Hz
Velocidad	2,5 nudos
Iluminación	2 x 50 W halógenos
Propulsión	900 W horizontal, 900 W diagonal
Navegación	compás mecánico ó digital
Caja estanca	acero inoxidable con doble junta tórica

Accesorios:



ROVs "grandes"

Especificaciones De Sistema Básico 6-1-99

Todas las especificaciones están conforme a cambio sin el aviso.

Grados Estándares De la Profundidad

Mk-1: 3300 pies (m) 1000

Mk-2: 6600 pies (m) 2000

Mk-3: 9000 pies (3000 m)

Elevación De Payload/Dynamic

Carga útil: 200 libras (91 kilogramos)

Elevación Dinámica: 100 libras (45 kilogramos)

Ajuste: +35 libras (16 kilogramos)

Empuje

Delantero: 380 libras (173 kilogramos)

Lateral: 85 libras (39 kilogramos)

Vertical-para arriba: 75 libras (34 kilogramos)

Vertical-abajo: 70 libras (32 kilogramos)

Velocidad

Delantero: 3,00 nudos

Lateral: 1,00 nudos

Vertical-para arriba: 1,5 nudos

Vertical-abajo: 1,6 nudos

Tarifa De la Vuelta: 25°/en segundo lugar

Size/Weight en aire

Longitud: 88 pulg. (2,23 m)

Anchura: 38 pulg. (0,97 m)

Altura: 48 pulg. (m) 1,22

Peso: 1750 libras (795 kilogramos),
incluyendo lastre

Requisitos De Energía

Voltios de la entrada de la CA: 208?277 VAC,

golpecitos seleccionables del usuario

Corriente entrada CA: 50 un típico

Frecuencia: 50?60 hertzio

Requisitos de la ayuda y del equipo

Recipiente: 50 pies

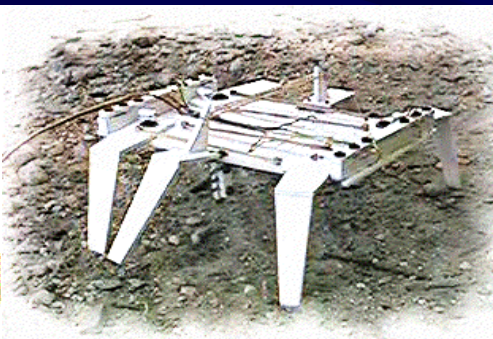
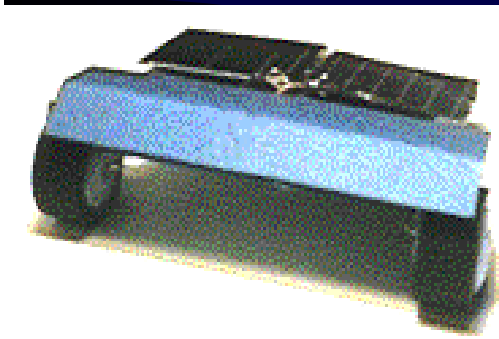
Equipo: 2?3

Espacio De la Cubierta: 300 pies cuadrados de típico



Max Rover4x4

OTROS ROBOTS



CONCLUSIONES:

- El campo de la robótica es muy amplio y variado como hemos podido ver
- Mejorar la calidad de vida, tanto doméstica como profesional
- Se quiere lograr la automatización completa
- Se puede observar una evolución constante