

# Robots industriales

**ROBOTICA INDUSTRIAL** GDL(mov.independientes k puede realizar una articulacion respecto de la anterior. Un gdl servocontrolado se llama eje. Coincide con nº de articulaciones) TPC(Punto central de la hta. del robot de donde cojemos las coordenadas, uno por hta.) RESOLUCION(incremento posicion minimo que acepta la unidad de control del robot, se calcula con errores cuadraticos medios), PRECISION(distancia entre punto programado y pto. realmente alcanzado), REPETIBILIDAD(radio esfera que envuelve puntos alcanzados al ordenarse el mismo movimiento varias veces, se calcula con la varianza), VELOCIDAD(a ↑ vel, ↓ carga, precision) ANATOMIA ROBOT MANIPULADOR (ARTICULACIONES(lineal o rotativa, cada una 1 gdl, la mayoría de robots posee 5 o 6 gdl), ESLABONES), DOS SECCIONES(CUERPO-BRAZO(posicionamiento) y MONTAJE DE MUÑECA(orientacion)) TIPOS ARTICULACIONES (TRASLACION(lineal(L), ortogonal(O); ROTACION(rotacional(R), torsion(T), revolucion(V)). SCARA (Ejes verticales giran horizaontalmente para permitir desplazamiento vertical del extremo del robot.) MUÑECA (Unida al brazo y al efector; orienta al elemento terminal, 2o3 gdl(Roll(alabeo),Pitch(cabeceo),Yaw(guiñada)). ELEMENTO TERMINAL(Herramienta que permite al robot realizar tarea especifica, 2 tipos(garras y htas.)). COMPONENTES CONTROL ROBOT(sist.control, sist. accionamiento, sist.sensorial, manipulador). TIPOS SENSORES (INTERNOS(pos. y vel.), EXTERNOS(corrdirar, tactil, proximidad, optico, visual, Tª..), ELECTRICO, HIDRAULICO(gran potencia), NEUMATICO(pequeños robots)) SISTEMAS CONTROL ROBOT (EN SECUENCIA(pickandplace, topes), PUNTO A PUNTO, TRAY.CONTINUA, INTELIGENTE(sensores))(NIVEL0(articulaciones y sensores), NIVEL1(controlador y programa), NIVEL2(supervisor de celula)) LOCALIZACION(especificar posicion extremo, 2 tipos de sistemas de corrdenadas(MUNDO(origen y ejes relativos a la base), DE HTA.(ejes orientados con la placa frontal de la muñeca)), CINEMATICA (DIRECTO(determina posicion y orientacion del extremo conociendo valor de coord. articulares), INVERSO(al revés)), **PROGRAMACION ROBOTS** Acciones que realizara en su funcionamiento(posicionamiento, manipulacion, dialogo y sincronizacion) En la ejecucion del programa intervienen la memoria del sist.decontrol, los algoritmos control cinematico y dinamica, entradas y salidasdig/analog. TIPOS ONLINE(aprendizaje trayectoria moviendolo), OFFLINE(textual, usando software) COMANDOS(MoveL(recta)MoveC(circulo), MoveJ) **DISPOSICION EN PLANTA** (ROBOTS CENTRO CELULA, EN LINEA(se desplazan las piezas), MOVIL(robot desplaza sobre eje), SUSPENDIDO) UNE-EN775(robots manipuladores seguridad); ISO10218:1992(seguridad, riesgos, peligros), ANSI/RIA R15.06-1999(IndustrialRobotsandRobotSystems-SafetyRequirements); ISO9283:1998(ManipulatingRobots-PerformanceCriteriaandrelatedtestmethods) APLICACIONES INDUSTRIALES (operaciones procesamiento, manipulacion materiales, medicion, inspeccion y control de calidad, formacion e investigacion). CRITERIOS SELECCION ROBOTS(volumen trabajo, accesibilidad, precision, capacidad de carga).