INTRODUCCION:

1. Los robots son agentes físicos que realizan tareas mediante la manipulación física del mundo, para lo cual están equipados con efectores como piernas, ruedas, articulaciones, etc.., y con sensores como cámaras, ultrasonidos, giroscopios, etc.., que les permiten percibir el entorno.

PLANIFICAR MOVIMIENTOS INCIERTOS:

1. En robótica llamamos movimientos inciertos a la observabilidad parcial del entorno y los efectos de las acciones del robot. Los errores pueden provenir de algoritmos de aproximación que no prevean que el robot modele el entorno perfectamente.
2. La mayoría de robots de hoy en día usan algoritmos determinísticos para la toma de decisiones, una practica común es extraer el estado mas probable de la distribución de estados obtenida. En este caso obviar la incertidumbre funciona correctamente porque esta es mínima pero nos puede llevar a problemas cuando esta sea demasiado grande. Para intentar evitar esto se usan las políticas que normalmente se llaman funciones de navegación, que le dice al robot que hacer en cada posible estado y saber que hacer en caso de error.

ARQUITECTURAS DE HADWARE ROBOTICO:

1. Una metodología para estructurar algoritmos es la llamada arquitectura software. Una arquitectura incluye normalmente lenguajes y herramientas para escribir programas así como una filosofía que nos dice como los programas deben unirse. La mayoría de las arquitecturas usan técnicas reactivas en los niveles mas bajos de control y técnicas deliberativas en los niveles mas altos por tanto son llamadas arquitecturas hibridas.
2. La arquitectura hibrida mas popular es la arquitectura de tres capas que son:
   1. capa reactiva provee de control de bajo nivel al robot su ciclo de decisión se encuentra en el orden de los milisegundos.
   2. capa ejecutiva sirve como unión entre la primera y la tercera capa acepta directivas de la capa deliberativa y las encadena a la capa reactiva integra la información de los sensores en una representación interna del estado.
   3. capa deliberativa genera soluciones globales para tareas complejas utilizando la planificación

Además de estas algunos software robótico incluyen capas adicionales.

1. Algunas partes de la arquitectura son implementados en el lenguaje de comportamiento basado en reglas y en el tiempo real que compila los controladores, en total lenguajes de programación similares en esencia al lenguaje de comportamientos pero mas poderosos y rápidos en ejecución como puede ser el lenguaje robótico genérico funcional para programar grandes sistemas de control modulares.