



NOMBRE DEL ALUMNO: MARLONG URIEL RAMOS
DOMINGUEZ

NOBRE DEL PROFESOR : JUAN JOSE OJEDA TRUJILLO

NOMBRRE DE LA MATERI:CINEMATICA Y DINAMICA

CUATRIMESTRE: 5

INGENIERIA EN SISTEMAS

CUANDO LA RESULTANTE DEL SISTEMA DE FUERZAS QUE SE EJERCE SOBRE UN CUERPO PUNTUAL ES NULA, EL CUERPO ESTA EQUILIBRADO (REPOSO A VELOCIDAD CONSTANTE) CUANDO DICHA RESULTANTE NO ES NULA EL CUERPO SE HALLA ANIMADO DE MOVIMIENTO QUE ORIGINEN CONSTITUYEN LA CINEMATICA , EL MOVIMIENTO QUE EXPERIMENTA UN CUERPO CUNDO ESTA SOMETIDO A UN SISTEMA DE FUERZA NO EQUILIBRADO SE PUEDE ESTABLECER UTILIZANDO TRES METODOS DIFERENTES

1; METODO DE FUERZA , MASA , ACELERACION

2: METODO DE TRABAJO Y ENERGIA

3: METODO DE IMPULSO Y CANTIDAD DE MOVIMIENO

1.1 : CINEMATICA DEL PUNTO MATERERIAL:LA
CINEMATICA ES LA PARTE DE LA MECANICA QUE
ESTUDIA EL MOVIMIENTO DE LOS CUERPOS
DESENTENDINDOSE DE LAS CAUSAS QUE LO
PRODUCEN , LA CINEMATICA DESCRIBE COMO VARIAN
LA VELOCIDAD Y ACELERACION DE UN CUERPO CON EL
TIEMPO Y CON SUS CAMBIO DE POSICIONES

1.2: UN OBJETO ESTA EN MOVIMIENTO SI SU POSICION , LA
DISTANCIA Y DESPLAZAMIENTO NOS AYUDAN A DETERMINAR
LA CANTIDAD MOVIDA SI TE MUEVES MAS RAPIDAMENTE
O LENTAMENTE TU RAPIDEZ Y LA VELOCIDAD CAMBIN DE
FORMA QUE LA RAPIDEZ Y LA VELOCIDAD DESCRIBEN EL
CAMBIO EN POSICIONES A TRAVES DE TIEMPO

1.3: LOS PLANOS SE CORTAN EN TRES RECTAS, TAMBIEN
ORTOGONALES ENTRE SI , QUE DENOMINAMOS EJES DE
COORDENADAS X,Y,Z

1.4: MOVIMIENTO QUE PRESENTA UN OBJETO RESPECTO A
UN PUNTO DE REFERENCIA QUE A SU VEZ EL MOVIL , LA
CANTIDAD O LA DIMENSION DEL MOVIMIENTO ESTARAN
ESTABLECIDAS DE ACUERDO A LA UBICACIÓN TAMBIEN
VARIABLE DEL OBSERVADOR

1.5; LA CINEMATICA DEL SOLIDO RIGIDO ES UNA
APLICACIÓN DE LA CINEMATICA AL MOVIMIENTO DE UN
OBJETO TRIDIMENSIONAL RIGIDO DEL ESPACIO , EL
MOVIMIENTO MAS GENERAL DEL SOLIDO RIGIDO PUEDE

CONSIDERARSE COMO LA SUPERPOSICION DE DOS TIPOS DE MOVIMIENTO BASICOS ; DE TRASLACION Y ROTACION

1.7: EL MOVIMIENTO RECTILINIO ES AQUEL QUE OCURRE EN LINE RECTA , UN OBJETO ESTA EN MOVIMIENTO SI SU POSICION CAMBIA , LA DISTANCIA Y DESPLAZAMIENTO NOS AYUDAN A DETERMINAR LA CANTIDAD MOVIDA

1.7.1: LA RAPIDEZ INDICA EL MOVIMIENTO DE UN OBJETO ENTRE DOS POSICIONES ES LA RAZON DE CAMBIO DE LA POSICION EN UNA UNIDAD DEL TIEMPO

LA VELOCIDAD , ES UN VECTOR YA QUE PARA DEFINIRLA ES NECESARIO ESPECIFICAR SU TAMAÑO (EQUIVALENTE A LA RAPIDEZ) Y SU DIRECCION

EN FISICA ES IMPORTANTE DISTINGUIR LA RAPIDEZ (MAGNITUD DE LA VELOCIDAD (MAGNITUD VECTORIAL) PARA CALCULAR LA RAPIDEZ DE UN OBJETO MEDIMOS LA DISTANCIA QUE SE MUEVE Y EL TIEMPO EN QUE TARDA EN RECORRERLA .

CINEMATICA DEL PUNTO Y DE LA RECTA RELACIONADOS

2.1: EL MOVIMIENTO ANGULAR , LO UTILIZAMOS PARA CARACTERISAR EL ESTADO DE ROTACION DE UN PUNTO O DE UN CUERPO QUE SE TRATA COMO TAL ESTO SUCEDE CUANDO LAS DIMENCIONES DEL CUERPO SON DESPRECIABLES FRENTE LAS DE TRAYECTORIA DE MOVIMIENTO

2.2: EL MOVIMIENTO CIRCULAR UNIFORME (M.C.U) ES EL MOVIMIENTO DE TRAYECTORIA CIRCULAR EN EL QUE LA VELOCIDAD ANGULAR ES CONSTANTE : ESTO IMPLICA QUE DESCRIBE ANGULOS IGUALES EN TIEMPOS IGUALES , EL VECTOR DE VELOCIDAD NO CAMBIA DE MODULO PERO SI DE DIRECCION (ES TANGENTE EN CADA PUNTO DE TRAYECTORIA) , ES QUIERE DECIR QUE NO TIENE ACELERACION TANGENCIAL NI ACELERACION ANGULAR , AUNQUE SI ACELERACION NORMAL

2.3: LAS TRES COMPONENTES DEL MOVIMIENTO RELATIVO QUE APARECEN ENTRE DOS SOLIDO QUE ESTAN EN CONTACTO SON : AUNQUE EN MUCHAS OCASIONES ALGUNA DE ELLAS PUEDA SER NULA

2.4: EL MOVIMIENTO SIEMPRE ES UN CONCEPTO RELATIVO POR QUE DEBE REFERIRSE A UN SISTEMA DE REFERENCIAL A UN SISTEMA DE REFERENCIAL PARTICULAR ESCOGIDO PARA EL OBSERVADOR

2.5: LA VELOCIDAD DE ARRASTRE APARECE ASOCIADA AL ESTUDIO DEL MOVIMIENTO RELATIVO , ES UNO DE LOS TERMINOS QUE DEFINEN LA VELOCIDAD ABDOLUTA DE UN PUNTO CUYA TRAYECTORIA VIENE DADA POR DOS SISTEMAS DE REFERENCIA , UNO CUYO ORIGEN CONSIDERAMOS FIJO (0) Y OTRO QUE ESTA EN MOVIMIENTO RESPECTO AL PRIMERO AL PRIMERO (0') EN CONCRETO SE TRATA DE LA VELOCIDAD DEL MOVIMIENTO DE 0' RESPECTO 0