Movimiento circular uniforme

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  | http://www.alipso.com/monografias/mru/index_image005.gif |  | http://www.alipso.com/monografias/mru/index_image006.gif |
|  |  |  |

                                                               Ac               v

                                                           **r**                                                 s

                                                    w    

                                                                        Ac

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  | http://www.alipso.com/monografias/mru/index_image019.gif |  | http://www.alipso.com/monografias/mru/index_image020.gif |

    s= . r                      180º =  rad.

     m.     rad   m.

Velocidad Angular (w): es el ángulo descripto por unidad de tiempo. Es constante en módulo, dirección y sentido.

                                                                   W=  / t = 2 / T

|  |
| --- |
|  |
|  | http://www.alipso.com/monografias/mru/index_image025.gif |

                                                           rad/s= 1/s= s-1

Velocidad Tangencial (V): Es el arco recorrido por unidad de tiempo. Es constante en módulo.

                       v= s /  = w . r

                            m/s          w

**RELACIÓN**: s = . r

                  t      t

Fuerza Centrípeta: es la responsable de que el cuerpo se mantenga en su trayectoria circular y no se escape con MRU. Está dirigida hacia el centro de la circunferencia.

|  |
| --- |
|  |
|  | http://www.alipso.com/monografias/mru/index_image032.gif |

            F**c**= m. A**c**

             En N= kg . m/s2

Aceleración Centrípeta: Es la que se debe a la existencia de la Fc. Origina la variación en la dirección de la velocidad y está dirigida hacia el centro de la circunferencia.

Para  pequeño, el triángulo es aproximadamente rectángulo sen =v / v (1) y sen=

Además,  = s / r = v. t / r (2)

Igualando (1) y (2): v = v t    **         v = v2**Ac = v2/ r

                                 v       r                   **t      r**

             v

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  | http://www.alipso.com/monografias/mru/index_image043.gif |  | http://www.alipso.com/monografias/mru/index_image044.gif |

     v                     v

Período (T): Es el tiempo que tarda el cuerpo en dar una vuelta completa.

t=  / w  T = 2

                             w

Frecuencia (f): Es el nº de vueltas que da el cuerpo por unidad de tiempo.

|  |
| --- |
|  |
|  | http://www.alipso.com/monografias/mru/index_image047.gif |

    F = 1

          T

   En 1/s = s-1



MOVIMIENTO CIRCULAR UNIFORMEMENTE VARIADO

Es el que posee un cuerpo que describe una trayectoria circular y experimenta iguales variaciones de velocidad en iguales intervalos de tiempo.

Aceleración Angular (): Es la variación de la velocidad angular por unidad de tiempo. Es constante en módulo, dirección y sentido.

= w / t

|  |
| --- |
|  |
|  | http://www.alipso.com/monografias/mru/index_image053.gif |

          en 1/s2= s –2

Aceleración Tangencial (a): es la variación de la velocidad tangencial por unidad de tiempo. Es constante en módulo.

|  |
| --- |
|  |
|  | http://www.alipso.com/monografias/mru/index_image055.gif |

            a= v / t

       En m/s

Relación: a = v / t = w . r / t = a =  . r