|  |  |
| --- | --- |
| Logo%20UDA  Facultad de Ciencias Sociales y Administrativas  Licenciatura en Informática y Desarrollo de Software | **PRÁCTICO DE ENSEÑANZA** |
| **ASIGNATURA:Analisis Matematico** II  **PRÁCTICO Nº:** 2 **FECHA:** marzo 2019  **Funciones vectoriales de una variable - curvas**  **DOCENTES RESPONSABLES:**  Titular,Ing. Andrea Zucol JTP. Norma Castellino |
| **NOMBRE Y APELLIDO DEL ALUMNO:**  **CURSO Y COMISIÓN:** |
| **OBJETIVO: lograr derivar, e integrar funciones vectoriales y parametrizarlas** |

**CONSIGNAS:**

**Ejercicio 1:** Dadas las funciones vectoriales

r1(t) = (1 – t2 ; 1 + t ; t2 – 2)

r2(t) = (sen t ; 2t ; cos t)

r3(t) = (2 + t ; 1 - t ; t2 – 1)

a)Calcular r1 (0) ; r 1 (1) ; r 1 (2t) ; r 2 (0) ; r 2 (π) ; r 2 (-t) ; r 3 (0) ; r 3 (-1) ; r 3 (3t)

b) Calcular los módulos

| r 1 (t)|

| r 2 (t)|

| r 3 (t)|

**Ejercicio 2:** Encontrar las ecuaciones paramétricas de las siguientes curvas del plano

1. y = 3x+1 d) x2/9+ y2 =1 g) y = 4x2 - 3x
2. x = 3 e) x = y2+1 h) x2/ 16 + y2/4 = 1
3. x2+y2=9 f) (x - 2)2 + (y + 1)2 = 4 i) (x - 3)2 + (x+5)2 =36

**Ejercicio 3:** Encontrar las ecuaciones cartesianas de las siguientes curvas

1. r(t)= t2 i + (1-2t)j
2. r(t)= 4 sen t i + 2 cos t j
3. r(t)= 3 t i + (1-2t)j + t2 k
4. r(t)= cos t i + cos t j + sen t k

**Ejercicio 4:** Calcular el vector velocidad, la velocidad escalar y el vector aceleración para:

1. r(t)= 2 t i + t2 j + (1-t2 ) k
2. r(t)= cos t i + sent j +2t k
3. r(t)= t cost i + t sent j + t k
4. r(t)= t2 i + (1- 2t) j
5. r(t)= 4 sen t i + 2 cos t j
6. r(t)= 3t i + (1-2t) j + t2 k
7. r(t)=cos t i + cos t j +sent K

**Ejercicio 5:** Calcular la longitud de las siguientes curvas:

**Long de curva =**

1. x + 2y – z = 2

2x + y + z = 4

Desde (1,1,1) a (0,2,2)

1. x= 2y

x= 24z

Desde (-2,1,-1/3) a (0,0,0)

1. r(t)= 3 t i + 4 sent j + 4 costk

Desde t=0 a t= π/2

1. r(t)= cos2t i + sen2t j + 3t k

Desde t=1 a t=3

1. r(t)= ( 2 cost + 2 t sent; 2 sent – 2tcost )

Desde t=0 a t=π