

**Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional Avellaneda**



Examen de Ingreso - Técnico Universitario en Programación

**Materia: MATEMATICA**

Apellido:		Fecha:	03/08/2021							
Nombre:		Docente:								
División:		Nota:								
DNI:		Firma:								
Instancia:	PE	x	RPE							

**PUNTAJES:**

**UNIDAD N° 1:** ejercicio 1: **20 puntos**, ejercicio 2: **10 puntos**.

**Total: 30 puntos**

**UNIDAD N° 2:** ejercicio 3: **20 puntos**, ejercicio 4: **10 puntos**.

**Total: 30 puntos**

**UNIDAD N° 3:** ejercicio 5: **10 puntos**, ejercicio 6: **10 puntos**, ejercicio 7: **20 puntos**.

**Total: 40 puntos**

**CONDICION DE APROBACION:**

- Un mínimo de 40 puntos en total
- Un ejercicio, bien hecho, de cada unidad
- Las unidades N° 1 y N° 2 se aprueban con un mínimo de 10 puntos, y la Unidad N° 3 se aprueba con un mínimo de 20 puntos

**UNIDAD N° 1**

1) Un terreno rectangular tiene de ancho 5 metro menos que de largo y su perímetro es de 95 metros. Determine las dimensiones del terreno

2) Resolver la siguiente ecuación lineal

$$(x - 5) \cdot (x + 3) - (x - 2)^2 = -2x - 8$$

**UNIDAD N° 2**

3) Ordenar los siguientes números de mayor a menor: 101011, 67, AD. Justificar el procedimiento

4) Escribir el numero  $BF,7_{(16)}$  en sistema decimal y binario

### UNIDAD N° 3

- 5) Dadas las siguientes proposiciones:  $p = \text{''23 es un numero primo''}$   
 $q = \text{''13 es un número impar''}$   
 $r = \text{''-2 es menor que -5''}$

Escribir en forma simbólica  $\text{''-2 es menor que -5 o 13 es un número impar, si y solo si, 23 no es numero primo''}$

- 6) Teniendo en cuenta las proposiciones  $p$ ,  $q$  y  $r$  del ejercicio anterior,  
Hallar el valor de verdad de  $[(p \vee r) \wedge (q \rightarrow r)]$

- 7) Siendo  $U = \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$

Y las funciones proposicionales

$$P(x) = \text{''}x \text{ es un numero primo ''}$$

$$Q(x) = \text{''}x \text{ es mayor o igual que 5''}$$

Halla el conjunto de verdad de:  $P(x)$ ,  $Q(x)$ , y  $P(x) \underline{\vee} Q(x)$