



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo

Creada por Ley Nº 3198 del 4 de Mayo de 2007.

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIAS – F.C.yT.

Coronel Oviedo - Paraguay

Tel: +595 521201548



**MISIÓN:** Formar profesionales excelentes con conocimientos científicos y tecnológicos, competentes, con sentidos crítico, ético y responsabilidad Social.

**VISIÓN:** Ser una Facultad líder, con excelencia en la formación de profesionales que contribuya al desarrollo del País.

---

## I. IDENTIFICACION

1. Nombre de la Asignatura: Aritmética
2. Curso: CURSILLO
3. Código de la Asignatura:
4. Condición:
5. Responsable:
6. Carga Horaria Total
7. Horas Semanales:
8. Año Académico:

## II. FUNDAMENTACION

La práctica de operaciones aritméticas ayuda al estudiante en su manejo con las tareas cotidianas. En cualquier situación, los conceptos aritméticos son de gran utilidad. Por esta razón, esta es la materia que debería incluirse en el examen de ingreso de cualquier carrera.

En el curso se introduce el uso de las operaciones aritméticas fundamentales y se da problemas de aplicación de tales operaciones.

Se estudia las propiedades de los números primos y compuestos, y se aplica los conceptos máximo común divisor y mínimo común múltiplo en la resolución de ejercicios y problemas de sistema métrico decimal es analizado en todas sus unidades. Los conceptos de razones proporciones, tanto por ciento y repartición proporcional, sirven de enlace entre la teoría estudiada y las exigencias en el diario andar.

## III. OBJETIVOS

- ✓ Ejecutar operaciones aritméticas fundamentales.
- ✓ Aplicar las operaciones con números enteros o fraccionarios en la resolución de problemas.
- ✓ Explicar las propiedades de los números.
- ✓ Hallar potencias o raíces de números enteros, fraccionarios y decimales.
- ✓ Resolver problemas utilizando las propiedades del sistema métrico decimal.
- ✓ Aplicar los conceptos de proporción y porcentaje en la resolución de problemas prácticos.

## IV. Unidades Programáticas

1. Nociones Preliminares.
2. Propiedades de los números.
3. Números Fraccionarios o Quebrados.
4. Potenciación.
5. Radicación – Logaritmicación.
6. Sistema Métrico Decimal.
7. Razones y Proporciones.



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo

Creada por Ley Nº 3198 del 4 de Mayo de 2007.

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS – F.C.yT.

Coronel Oviedo - Paraguay

Tel: +595 521201548



**MISIÓN:** Formar profesionales excelentes con conocimientos científicos y tecnológicos, competentes, con sentidos crítico, ético y responsabilidad Social.

**VISIÓN:** Ser una Facultad líder, con excelencia en la formación de profesionales que contribuya al desarrollo del País.

## V. Contenido

### 1. Nociones Preliminares

#### 1.1. Numeración

1.1.1. Estudio del sistema decimal.

1.1.2. Numeración decimal hablada y escrita y sus principios fundamentales.

#### 1.2. Relaciones de Igualdad y Desigualdad.

1.2.1. Igualdad y Desigualdad entre Números Naturales

1.2.2. Postulado

1.2.3. Signos Dobles en la Desigualdad

1.2.4. Leyes de la Igualdad y Desigualdad

1.2.5. Combinación de Igualdades y Desigualdades

#### 1.3. Operaciones aritméticas

##### 1.3.1. Suma

1.3.1.1. Leyes de la Suma

##### 1.3.2. Resta: propiedades

##### 1.3.3. Operaciones combinadas: suma y resta

##### 1.3.4. Multiplicación

1.3.4.1. Leyes de la multiplicación

##### 1.3.5. Productos de sumas y diferencias

##### 1.3.6. División exacta e inexacta o entera

##### 1.3.7. Leyes de la división exacta

##### 1.3.8. Operaciones indicadas de multiplicación o división. Uso del signo de agrupación

##### 1.3.9. Problemas sobre números enteros

### 2. Propiedades de los Números

#### 2.1. Números primos y compuestos

#### 2.2. Múltiplos y divisores

#### 2.3. Divisibilidad por las potencias de 10, por 2, por 3, por 5 y por 7, 11, 13, 17, 19

#### 2.4. Principios fundamentales sobre números primos

#### 2.5. Descomposición de un número en sus factores primos

#### 2.6. Divisores simples y compuestos de un número compuesto

#### 2.7. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo

#### 2.8. Problemas

#### 2.9. Principios fundamentales de la divisibilidad

### 3. Números Fraccionarios o Quebrados

#### 3.1. Definiciones

#### 3.2. Numero Mixto

#### 3.3. Principio y propiedades de los Quebrados

#### 3.4. Reducciones y Simplificaciones de los Quebrados

#### 3.5. Fracción irreducible

#### 3.6. Operaciones con números fraccionarios y mixtos.

#### 3.7. Fracciones complejas, Fracciones decimales y no decimales



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo

Creada por Ley Nº 3198 del 4 de Mayo de 2007.

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS – F.C.yT.

Coronel Oviedo - Paraguay

Tel: +595 521201548



**MISIÓN:** Formar profesionales excelentes con conocimientos científicos y tecnológicos, competentes, con sentidos crítico, ético y responsabilidad Social.

**VISIÓN:** Ser una Facultad líder, con excelencia en la formación de profesionales que contribuya al desarrollo del País.

---

- 3.8. Operaciones de suma, resta, multiplicación y división
- 3.9. Conversión de Fracciones comunes a decimales
- 3.10. Conversión de Fracciones decimales a fracciones comunes
- 3.11. Fracción Generatriz de fracción decimal exacta
- 3.12. Fracción Generatriz de fracciones decimales: periódica pura y periódica mixta
- 3.13. Problemas sobre fracciones

## 4. Potenciación

- 4.1. Potenciación, leyes:
  - 4.1.1. Distributiva
  - 4.1.2. Potencia de un producto
  - 4.1.3. Potencia de un número fraccionario
  - 4.1.4. Cuadrado de la suma de dos números
  - 4.1.5. Cuadrado de la diferencia de dos números
  - 4.1.6. Cubo de la suma de dos números
  - 4.1.7. Cubo de la diferencia de dos números
  - 4.1.8. Potencia de potencia

## 5. Radicación – Logaritmación

- 5.1. Leyes de la radicación
  - 5.1.1. Ley distributiva
  - 5.1.2. Raíz de un producto indicado
  - 5.1.3. Raíz de un número fraccionario
  - 5.1.4. Raíz de una potencia
  - 5.1.5. Exponente fraccionario. Su origen
  - 5.1.6. Raíz de una raíz
  - 5.1.7. Radicales
  - 5.1.8. Simplificación de radicales
  - 5.1.9. Potencia de radicales
- 5.2. Logaritmación
  - 5.2.1. Concepto / Definición
  - 5.2.2. Ejercicios

## 6. Sistema Métrico Decimal

- 6.1. Unidades de medida
- 6.2. Unidades: de longitud, superficie, volumen, de capacidad y de peso
- 6.3. Números complejos: reducción, operaciones y problemas

## 7. Razones y Proporciones

- 7.1. Razón o relación de dos cantidades
  - 7.1.1. Razón aritmética por diferencia
  - 7.1.2. Razón geométrica o por cociente
- 7.2. Proporciones aritméticas
- 7.3. Propiedades



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo

Creada por Ley Nº 3198 del 4 de Mayo de 2007.

FACULTAD DE CIENCIAS y TECNOLOGIAS – F.C.yT.

Coronel Oviedo - Paraguay

Tel: +595 521201548



**MISIÓN:** Formar profesionales excelentes con conocimientos científicos y tecnológicos, competentes, con sentidos crítico, ético y responsabilidad Social.

**VISIÓN:** Ser una Facultad líder, con excelencia en la formación de profesionales que contribuya al desarrollo del País.

---

7.4. Media Diferencial

7.5. Proporciones geométricas

7.6. Media Proporcional

7.7. Magnitudes directamente proporcionales e inversamente proporcionales

7.8. Regla de tres simple y compuesta

7.9 Tanto por ciento

7.10. Reparticiones proporcionales directa e inversa

## VI. Estrategias Metodológicas

- Resolución de ejercicios y problemas en el pizarrón, aplicando la teoría estudiada.
- Formación de grupos para resolver ejercicios y / o problemas en hora de práctica.
- Presentación de trabajos prácticos realizados en horas de práctica.
- Presentación de trabajos prácticos hechos en casa.

## VII. Bibliografía

- Baldor Aurelio. Aritmética; teórico-practica con 7008 ejercicios y problemas. Aurelio Baldor. Madrid: Cultural Centroamericana, 1.976—639p.
- Repetto, Celina H. Aritmética 1/ Celina H. Repetto, Marcela E. Linskens e Hilda B. Fesquet. Buenos Aires, Kapelusz, 1967.—338p.