

## CONTABILIDAD.

Reseña histórica de la contabilidad por Partida Doble.

Concepto de contabilidad: Concepto de cuenta. Sentido nominal.

Funcionamiento de las cuentas de Activo, Pasivo y Patrimonio: El Activo. Pasivo y Patrimonio. El Pasivo. Patrimonio.

Terminología de las cuentas.

Las amortizaciones.

P.G.C. Plan general de cuentas. Métodos contables de la amortización.

El ciclo contable: Concepto. Pasos del ciclo contable. Cierre de libros

## ENERGÍA.

Concepto de energía.

Formas de energía: Energía eléctrica. Energía química. Energía radiante. Energía solar. Intensidad de la energía solar. Emisión de la radiación. Temperatura de equilibrio de los cuerpos bajo la radiación. Central solar. Energía nuclear. Demanda de energía nuclear. Energía termonuclear.

Generadores isotópicos de energía. Fusión. Fisión. Energía eólica. Vapor natural y calor terrestre.

Energía de fisión. Producción y aprovechamiento de la energía de fisión. Conceptos avanzados.

Generadores termoeléctricos. Generadores termoiónicos. Generadores magnetohidrodinámicos.

Pasado, presente y futuro de la energía: Crecimiento de la población. Demanda de energía.

Reservas de energía. Últimos proyectos y avances en energía solar. Futuro de la energía.

## INDUSTRIA.

Industrialización: Consecuencias de la industrialización. Transformación industrial.

Clasificación de la industria: Construcción y montaje. La segunda creación.

Empresa industrial y proceso productivo.

Desarrollo industrial: Primeras fábricas. Primera revolución industrial en Gran Bretaña. Segunda revolución industrial. Industria textil. Industrias siderúrgica y metalúrgica.

Industria del siglo XIX: Industria química.

Industria y capitalismo.

Financiación de la empresa capitalista: Dificultades de la empresa capitalista. Industria del cemento. Elaboración de los minerales industriales. Historia del hierro. Producción de metales no férricos. Industria química de la molécula simple. Agua y otros elementos. Oxígeno, nitrógeno e hidrógeno. Carbón, hidrocarburos y gas natural. Petróleo u oro negro. Cualidades de una buena gasolina. Origen de la bombona de butano. Petroquímica. Madera, cuero y derivados. Industria del cuero. Producción de cauchos y plásticos. El vasto mundo de las resinas sintéticas. La región inexplorada del silicio. Abonos y detergentes. Alimentos y bebidas. Industria del vestido. Industria del calzado. Industria del libro. Construcción de sistemas operativos. El electrón, al servicio de la industria. Máquina herramienta. Electrodomésticos. Construcción naval. Aeronáutica.

Calculadoras electrónicas.

Distribución geográfica de la industria: Grandes regiones industriales. Localización industrial.

Tendencias actuales de localización industrial.

## INFORMÁTICA.

Esquema básico de un computador.

Elementos funcionales de un computador: Componentes físicos: hardware. Datos. Sistemas de numeración. Medidas de la información.

El software: Definición. Programas de control. Programas de servicio o de proceso. Programas de aplicación. Redes y comunicación entre computadores. Comunicación.

Normativa legal sobre uso de software: Organismos de normalización.  
Redes de comunicación: Transmisión de datos. Métodos de comunicación.  
Historia del Internet: Requisitos para conectarse a Internet. Organismos relacionados con Internet.  
Realidad virtual.  
Virus y antivirus: Formas de infección. Virus de macros.  
Inteligencia artificial: Automatización. Elementos de la automatización. Realimentación. Uso en informática. Automatización en la industria. Automatización y sociedad. Empleo.

## TECNOLOGÍA.

Ciencia y tecnología.

Tecnología en la Antigüedad y en la Edad Media. Tecnología primitiva. Tecnología griega y romana.  
Edad Media: Guerra y agricultura. Transportes. Otros inventos importantes.  
Tecnología en la Edad Moderna: Revolución industrial. Nuevas prácticas laborales. Aceleración de las innovaciones. Logros y beneficios tecnológicos. Efectos de la tecnología. Alternativas propuestas. Perspectivas. Máquina de vapor. Historia. Máquinas de vapor modernas. Robot: Prehistoria de los robots. Los orígenes de la robótica industrial. Cómo funcionan los robots. Usos de los robots. Impacto de los robots. Generaciones de la robótica y la inteligencia artificial.  
Tecnologías del futuro: Clasificación de los robots. Microcontroladores.  
Glosario de términos económicos.

## MATEMÁTICAS.

Conjuntos: Definición. Elementos de un conjunto. Notación. Presentación de conjuntos. Por extensión. Por comprensión. Clases de conjuntos. Conjuntos finitos e infinitos. Conjunto referencial y conjunto vacío. Representación gráfica de conjuntos. Operaciones con conjuntos: Igualdad de conjuntos. Complementariedad de conjuntos. Intersección de conjuntos. Unión de conjuntos. Diferencia de conjuntos. Relaciones: Relación de pertenencia. Relación de inclusión. Relación de igualdad. Producto cartesiano de conjuntos. Propiedades del producto cartesiano. Relaciones de conjuntos. Relaciona y aplicaciones. Correspondencias. Correspondencia compuesta. Correspondencia inversa. Clases de correspondencia. Aplicaciones. Aplicación inyectiva. Aplicación sobreyectiva. Aplicación biyectiva. Funciones o aplicaciones numéricas. Función inversa. Clases de funciones. Grupos. Anillos.  
Números naturales, enteros, racionales, y decimales: Números naturales. Concepto. Clasificación. Representación gráfica de números naturales. Operaciones entre números naturales. Números primos. Números enteros. Introducción. Suma de números enteros. Números racionales. Operaciones con números racionales. Números decimales. Operaciones con números decimales.

## ÁLGEBRA.

Expresiones algebraicas. Términos. Monomios. Polinomios. Coeficiente numérico. Términos semejantes. Operaciones algebraicas. Suma y resta de expresiones algebraicas. Multiplicación de expresiones algebraicas. División de expresiones algebraicas. Valor numérico de un polinomio. Igualdades algebraicas. Concepto. Identidades. Ecuaciones. Productos y cocientes notables. Productos notables. Cocientes notables. Triángulo de Pascal. Potenciación. Radicación. Descomposición factorial. Factores. Factorizar un monomio. Factorizar un polinomio. Caso I. Caso II. Caso III. Caso IV. Caso V. Caso VI. Caso VII. Caso VIII. Caso IX. Caso X. Progresiones. Progresión aritmética. Progresión geométrica. Funciones. Definición de función. Clases de funciones. Notación de las funciones. Gráfica de una función. Clasificación de funciones. Sistema de coordenadas. Función lineal.

## GEOMETRÍA PLANA.

Intuitiva: Cuerpo. Puntos y planos. Rectas. Semirrectas. Segmentos. Distancia entre dos puntos. Semiplanos. Semiespacios. Figuras. Segmentos concatenados y sucesivos. Línea poligonal. Intersecciones de semiplanos de un plano. Convexidad.

Ángulos: Ángulo convexo. Ángulo engendrado por rotación. Ángulo cóncavo. Ángulos consecutivos. Ángulos adyacentes. Congruencia de segmentos y ángulos. Relaciones entre ángulos. Orientación en el plano. Operaciones con segmentos. Multiplicación de un segmento. Sustracción de segmentos. Operaciones con ángulos. Sustracción de ángulos. Clasificación de los ángulos convexos. Sistema sexagesimal para medición de ángulos. Relación entre dos ángulos convexos. Ángulos opuestos por el vértice. Bisectriz de un ángulo.

Rectas paralelas y perpendiculares: Rectas perpendiculares.

Triángulos: Triángulo cerrado. Elementos de un triángulo. Clases de triángulos según sus lados. Otros elementos del triángulo. Clases de triángulos según sus ángulos.

Polígonos: Concepto de polígono. Concepto de polígono. Polígonos convexos. Ángulos de un polígono. Polígonos equiláteros. Polígonos equiángulos. Perímetro de un polígono. Trapecios. Circunferencia y círculo: Concepto de circunferencia. Romboídes. Relaciones, entre el punto y la circunferencia. Relaciones entre rectas y circunferencias. Relación entre dos circunferencias. Círculo. Segmentos en el círculo y arcos. Arcos. Círculo y ángulo.

## GEOMETRÍA DEL ESPACIO.

Rectas y planos en el espacio: Definiciones. Generación del plano. Rectas y planos perpendiculares. Rectas y planos paralelos.

Ángulos diedros y proyecciones.

Definiciones: Propiedades de los diedros. Proyecciones.

Simetría y movimientos de figuras: Definiciones.

Ángulos poliedros: Clases de ángulos poliedros. Ángulos poliedros simétricos.

Poliedros y Prismas: Definiciones. Prima. Área del prisma. Cálculo de la diagonal de un paralelepípedo rectángulo. Desarrollo y construcción de poliedros.

Pirámides poliedros regulares.

Poliedros irregulares.

Igualdad y semejanza de poliedros: Igualdad de poliedros. Igualdad de los prismas. Igualdad de los tetraedros. Igualdad de las pirámides.

Poliedros semejantes: Semejanza de los tetraedros. Volumen del prisma.

## TRIGONOMETRÍA.

Concepto. El plano de coordenadas y ángulos. Ángulo. Fórmula de la distancia. Funciones: Seno, coseno y tangente. Cosecante, secante y cotangente. Valores de las funciones trigonométricas de ángulos especiales. Medidas en radianes. Aplicación de la medida en radianes. Identidades trigonométricas. Identidades básicas. Identidades de verificación. De la suma y la diferencia para el coseno. De la suma y la diferencia para seno. De la suma y la diferencia para la tangente. De la mitad del ángulo. Las funciones circulares.