



# TECNOLOGÍA

## ADMINISTRACION Y GESTION

Publicidad: la publicidad es la herramienta tradicional directa del marketing, y tiene los objetivos de divulgar un producto para estimular su consumo, transmitir un mensaje positivo con relación a una marca y fortalecer la presencia de una empresa en el mercado. La publicidad forma parte de nuestras vidas. Está en las calles, en los centros comerciales, dentro de nuestras casas, en el periódico, en las revistas, en el celular, en la Internet. Hacia donde mires, está allí. Los anuncios publicitarios tienen un papel importante: sirven para divulgar productos, servicios y marcas, con el objetivo de estimular las relaciones comerciales.

### Objetivos de la publicidad

La publicidad es una estrategia de mercadotecnia que envuelve la compra de un espacio en medios para divulgar un producto, servicio o marca, con el objetivo de alcanzar el público objetivo de la empresa e incentivarlo a comprar.

La publicidad también es un área del conocimiento, dentro de la comunicación social, que estudia no solo la técnica de la actividad, sino también, su función en las relaciones sociales y culturales.

Los publicistas deben estar pendientes de las tendencias culturales y comportamentales de la sociedad, para que los anuncios generen una identificación con el consumidor, ya sea a partir de los colores y referencias culturales presentes en ellos.

La publicidad también puede ser comprendida como un reflejo de la sociedad de su época, pues, reproduce los comportamientos y valores vigentes. A pesar de eso, mucha gente cree que la publicidad no refleja a la sociedad simplemente, sino que incentiva y moldea comportamientos.

La publicidad tiene tres características: lenguaje, logística, y universalidad.

Lenguaje porque crea anuncios y transmite mensajes.

Logística porque administra distribución, medios y espacios.

Universalidad porque siempre tiene como objetivo llegarle a todos los miembros de un grupo preestablecido.

Existe una confusión común entre marketing y publicidad, al final, las dos actividades tienen como objetivo vender un producto o servicio. Por lo tanto, ¿serían la misma cosa?. No, existe una diferencia, para entender mejor, vamos a tomar un concepto tradicional del marketing: el Marketing Mix, también conocido como las 4Ps del marketing o la mezcla de mercadotecnia.

Precio, plaza, producto y promoción son los cuatro elementos básicos de una estrategia de marketing, y el equilibrio entre ellos hace que una marca se fortalezca junto a su público objetivo.

En la P de Precio, debes pensar en los costos de la empresa y en las proyecciones de lucro, pero también en el perfil del público objetivo, que debe estar dispuesto a pagar aquel valor.

La P de Plaza se refiere a los locales donde ofertas tus productos, como la tienda física o virtual, así como también, se refiere a los canales de distribución y almacenamiento.

La P de Producto envuelve estrategias sobre los atributos tangibles (color, forma, empaque) e intangibles (calidad, reputación, estatus) del producto.

Pero es en la P de Promoción que queremos enfocarnos para este artículo, pues es aquí donde entra la publicidad.

Promoción son todas las estrategias de divulgación del producto para alcanzar el público objetivo. La publicidad es una de ellas, pero también puede envolver acciones de asesorías de imprenta, relaciones



públicas, patrocinios, entre otros. Por lo tanto, la publicidad es una herramienta del marketing. Mientras que el marketing se preocupa por comprender el público objetivo y desarrollar estrategias para atenderlo, la publicidad se enfoca en alcanzarlo con una comunicación persuasiva. Para funcionar, el marketing necesita alineamiento entre los 4Ps ¿Ya te imaginaste una campaña publicitaria que alcanza a su público objetivo, le interesa, pero la tienda online está fuera del aire?, o por ejemplo la promoción funcionó, pero la Plaza no, y la marca no alcanzó las ventas deseadas.

Preguntas ejercicio 1:

1. ¿Qué es publicidad?
2. Mencione 3 objetivos de la publicidad
3. Mencione las tres características de la publicidad
4. ¿Cuáles son las 4Ps del marketing?

### Medios y soportes publicitarios

La prensa, televisión, correo, publicidad exterior, cine, internet, celular

El profesional de Medios conoce, como nadie, los vehículos de medios, por eso, está presente en varios momentos de desarrollo de la campaña. En la planeación, ayuda a seleccionar los mejores vehículos, de acuerdo con el perfil del público objetivo y el presupuesto del cliente, buscando el mejor costo beneficio. A la hora de la creación, indica las dimensiones y orientaciones para cada formato de medio. Después de finalizada la creación, también es el responsable por negociar los valores con los vehículos de la campaña. Es esa negociación que, en muchos caso, define la remuneración de la agencia, pues, esta se dedica el 20% del valor invertido por el anunciante en los medios – el llamado BV /Bonus de Vehiculación) o Comisión de Agencia. Existen aún otras áreas que pueden o no existir, dependiendo de la organización de la agencia de publicidad. Conoce algunas de ellas y sus responsabilidades:

Investigación: nutrir la planeación con datos sobre el cliente, mercado y consumidor.

Producción: produce fotos, videos y audios para el área de Creación.

Tráfico: organizar las demandas internas y garantizar las entregas de cada área.

En las agencias pequeñas, es común que la Investigación sea realizada por Planeación, la Producción se terceriza y el Tráfico se organiza por los Ejecutivos de Cuentas, pero, si la agencia es grande, puede tener uno o más profesionales especializados en cada área, centralizando todo el servicio dentro de la agencia.

### La web en las agencias de publicidad

El marketing digital trajo diversas nuevas posibilidades para la publicidad y dio una nueva mira en el mercado. ¿Cómo absorber las demandas de la web dentro de una agencia?, aquel método tradicional no lograba entenderse con la dinámica ni con los nuevos formatos que la web exigía, por eso, diferentes soluciones aparecieron, en los últimos años, surgieron muchas agencias digitales, enfocadas solo en la web. En esas empresas, generalmente, existe un híbrido entre cargos tradicionales de una agencia, como Atención, Planeación y profesionales enfocados en lo digital, como Medios Online, SEO y Programación, algunas de ellas fueron creadas por grandes agencias, que desarrollaron un «brazo digital» para atender específicamente las demandas de la web de sus clientes, otra solución adoptada en el mercado fue adaptar la agencia tradicional al servicio de marketing digital, tornándose en una agencia «full service», para eso, la agencia necesita pasar por algunas adaptaciones estructurales, como la inclusión de la producción de contenidos para web dentro del sector de Redacción, por ejemplo, o aún, la contratación de profesionales especializados en Medios Online, además de los cambios estructurales, es importante también que el equipo cambie la mentalidad. La web exige un abordaje diferente de los vehículos tradicionales, pues, tiene canales, herramientas y perfil de usuarios específicos.

Los publicistas dentro de los anunciantes: además de las agencias, los anunciantes también ofrecen oportunidades a los publicistas. En esas empresas, la publicidad queda dentro del departamento de marketing, dependiendo del tamaño de la empresa, el profesional puede centralizar todas las tareas del área, puede hacer la intermediación con una agencia de publicidad tercerizada, o puede integrar una agencia «in-house», que es cuando existe un agencia ubicada dentro del anunciante).



Publicistas dentro de los vehículos: los publicistas pueden también trabajar dentro de los vehículos, como periódicos, revistas, radios, medios externos o en línea. Su papel, generalmente, es prospectar anunciantes y mantener la relación con ellos, ofreciendo nuevas oportunidades de espacios.

### Sitios de publicidad

- Adnews: Trae las últimas noticias sobre el mercado publicitario.
- Ads of the World: Gran acervo de anuncios publicitarios del mundo entero.
- Ad Age: Portal de noticias internacionales sobre marketing y publicidad.
- Adweek: Otro importante portal de noticias sobre marketing y publicidad.

Aunque sufre muchas críticas, la publicidad tiene un papel importante al traer información y entretenimiento, si los anunciantes logran marcar nuestra memoria, ellos se meten con nuestras emociones, no obstante, los cambios en la tecnología y en el comportamiento del consumidor ponen en jaque a los modelos tradicionales.

### Preguntas ejercicio 2:

- Mencione los tres medios publicitarios más efectivos que existen actualmente para promocionar productos.
- Explique porqué cree usted que los tres medios publicitarios elegidos son los más efectivos para promocionar productos.
- ¿Cuál es la diferencia entre publicidad y marketing?

### EL PRESUPUESTO

Es un documento donde se recogen todas las operaciones y recursos para lograr los objetivos, expresados de forma monetaria. Se trata de una herramienta a tener en cuenta a la hora de realizar cualquier acción dentro de la empresa. Así, establecerlo es adelantarse a posibles problemas, cuando se realiza un presupuesto, se está planificando lo que la compañía desea para su futuro y los recursos que se quieren invertir para llegar a ello. Por tanto, en el presupuesto de la empresa se especifica cada uno de los gastos que se van a tener, se marcan los importes de todas las acciones y se realizan previsiones de lo que se puede y no se puede dedicar a cada una de ellas.

¿Qué elementos se deben tener en cuenta a la hora de realizar un presupuesto de empresa?

	<b>Descripción</b>
Gastos fijos	Gastos que no dependen del volumen de actividad y se mantienen independientes del número de unidades que se produzcan o servicios que se realicen. Estos son, por ejemplo, los sueldos, alquileres, seguros, etc. Por tanto, los gastos fijos van a ser siempre los mismos durante un ejercicio económico.
Gastos variables	Gastos que aumentan o disminuyen según las ventas que se realicen en la empresa. Por ejemplo, estos van a aumentar o disminuir según las necesidades de existencias cuando se produce un determinado producto, creciendo cuanto más se produzca.
Punto de equilibrio	El punto de equilibrio es el nivel en el que los gastos fijos son iguales al margen bruto. Es decir, es el punto en el que las ganancias son iguales a las pérdidas. Esto es importante porque indica a la empresa el volumen de ventas que debe realizar para no perder dinero.



=====

### ¿Cómo se realiza un presupuesto de empresa?

En primer lugar se deben calcular los gastos fijos y los variables para determinar cuál es el nivel de beneficio que tiene que conseguir la compañía, así como su objetivo de ventas, una relación de los gastos y la previsión de ventas es la clave de cualquier presupuesto. Si tienes datos de años anteriores, los puedes utilizar como base del presupuesto actual. La recomendación es coger, como mínimo, datos de los dos últimos años, prestando especial atención a las variaciones estacionales, los pasos que se deben seguir en un presupuesto de empresa son estos:

Identificar el ingreso neto mensual. Este consiste en el dinero que ingresa la empresa después de haber realizado el pago de deducciones, impuestos, seguridad social, etc.

Identificar los gastos mensuales. Hay que calcular todo aquello en lo que la compañía gasta su dinero. Lo más importante a considerar son los gastos de alquiler, sueldos, etc.

Calcular la diferencia entre gastos mensuales e ingresos. Con este cálculo se llega al equilibrio, que es el punto óptimo, a o un desfase, en cuyo caso se debe ajustar el presupuesto para que sea posible mantener la actividad de la empresa.

### ¿Qué pasos son necesarios para planificar un presupuesto de empresa?

La planificación del presupuesto de una compañía debe seguir un cierto orden, ya que este es la base de la estrategia financiera.

<b>Pasos</b>	<b>Descripción</b>
Definir la situación financiera	La empresa debe partir de una base real para hacer proyecciones y que estas sean alcanzables. Para poder planificar las ventas y las necesidades financieras, se han de analizar las tendencias de gastos e ingresos de la compañía en los últimos años.
Establecer los objetivos	Si la empresa no tiene claro qué camino quiere coger, las metas estratégicas van a depender del uso de los recursos y las inversiones que se realicen en la cadena de producción o de la inversión del capital.
Determinar los costes	Hay que definir a cuánto aumentarán los gastos en cada uno de los departamentos de la empresa, para saber cuánto se debe vender para cubrirlos y que el negocio sea rentable.
Realizar proyecciones del flujo de efectivo	Es necesario determinar los límites que se pueden asumir, así como los objetivos de ventas, para establecer el efectivo disponible para cubrir los gastos operativos con los recursos propios de la compañía. En caso contrario, se necesitará planificar acciones para potenciar las ventas, hacer recortes en los gastos o acudir a fuentes de financiación externas.
Asignar recursos a cada departamento	Dependiendo de cuáles sean los objetivos de la empresa y lo que se espere de cada uno de los departamentos, es necesario dotar de recursos a cada uno de ellos para conseguir los objetivos marcados.
Revisar el presupuesto de forma recurrente	El presupuesto anual es una proyección que se tiene que revisar para ver si se está cumpliendo. Si se detectan diferencias que puedan afectar a los resultados, se deben corregir a tiempo.
Realizar ajustes al presupuesto	Deben hacerse comparaciones entre el presupuesto y los datos reales cada mes. Esto permitirá a la empresa tomar decisiones según su evolución. Si el presupuesto se utiliza de forma correcta, servirá para aumentar la eficiencia.



Preguntas ejercicio 3:

1. ¿Qué es el presupuesto en una empresa?
2. ¿Qué son gastos fijos, gastos variables y punto de equilibrio?
3. ¿Por qué se debe calcular la diferencia entre gastos mensuales e ingresos al momento de realizar el presupuesto de una empresa?
4. Mencione los pasos necesarios para planificar un presupuesto de empresa

**Presupuesto para un cliente:**

1. Define las prioridades del proyecto y aquello que no está incluido en él o que implicaría un costo adicional, aquí desglosarás tu plan de trabajo en las diferentes tareas que componen los servicios a prestar, describiendo con precisión cada una de ellas, priorizándolas y estableciendo su valor individual. Si lo haces de esta forma, el cliente tendrá la opción de elegir contratar lo más importante para sus intereses en función de su presupuesto. Además, es importante que anexes aquellas tareas de las cuales se puede prescindir, pero que es importante realizar.

2. Establece los costos fijos del proyecto: toda prestación de servicios incluye una serie de costos en los que debes incurrir, como contador, por ejemplo, debes considerar las horas que dedicarás a la realización de determinadas tareas, por tanto, lo primero que tienes que hacer es determinar cuánto cuesta tu hora de trabajo. Esto te permitirá definir el costo total del trabajo en función del tiempo que gastarás realizándolo. No olvides que hay otros factores a considerar aparte del tiempo, como el conocimiento y habilidad que exige la para hacer una labor.

3. Costos relacionados a los recursos de la empresa: hace referencia a los recursos de la empresa que emplearás para prestar el servicio, por ejemplo, el software contable online, el computador, las horas de trabajo de los auxiliares, etc. Eso tiene un costo y claramente debes sumarlo al presupuesto.

4. Clasifica los gastos: según los expertos de la Cámara de Comercio de Medellín, el gasto hace referencia a “un desembolso que se consume corrientemente, o como un costo que ha rendido ya su beneficio”. Al prestar servicios profesionales incurrirás en varios de ellos: movilización, luz, Internet, seguridad social, etc. Clasifícalos en fijos, variables y semi-variables para que puedas determinar la utilidad final del negocio.

5. Clasifica variables importantes: el cambio de moneda, el plazo de entrega (entre más urgente, más caro el servicio) y las garantías y soporte exigidos, además, la forma de pago debe aparecer claramente definida para que exista lugar para confusiones.

Preguntas ejercicio 4:

1. Mencione los 5 aspectos que se deben tener en cuenta para hacer el presupuesto para un cliente.
2. ¿Cuál es la diferencia entre costos y gastos al hacer el presupuesto para un cliente?
3. Fuera de los costos y gastos, ¿cuáles serían otras variables importantes a la hora de hacerle el presupuesto a un cliente?

**Costos:** es el **desembolso económico que se realiza para la producción de algún bien o la oferta de algún servicio**. El costo incluye la compra de insumos, el pago de la mano de obra, los gastos en la producción y los gastos administrativos, entre otras actividades.

**Tipos de costos**

Los costos pueden clasificarse según diversos criterios:

**Según su comportamiento:**

- **Costos fijos.** Son aquellos costos que posee una empresa más allá de la producción obtenida, es decir, que su valor no varía según lo producido. Los costos fijos solo pueden ser estipulados a corto plazo, ya que con el correr del tiempo eventualmente varían. Algunos ejemplos son: el pago de alquileres y los impuestos.



- **Costos variables.** Son aquellos costos que varían en relación a lo producido, es decir, que si se aumenta la producción estos costos serán mayores y viceversa. Algunos ejemplos son: la cantidad de materia prima utilizada, el embalaje y empaquetado de los productos.
- **Costo semi – variable.** Son aquellos costos que pueden variar según lo producido, pero estos cambios son más bien progresivos.

**Según la relación entre los factores de producción y los productos:**

- **Costos indirectos.** Son aquellos costos que tienen consecuencias sobre la producción en forma total, es decir, que no pueden ser asignados a un determinado producto. Los costos deben ser repartidos equitativamente entre todos los bienes producidos. Por ejemplo: el aumento en insumos de limpieza de la fábrica o el aumento de los salarios de los trabajadores.
- **Costos directos.** Son aquellos costos que pueden ser asignados a cada bien o servicio en particular. Por ejemplo: el aumento de harina (que tiene una repercusión directa sobre la producción de pan) o el aumento de tinta (que impacta en la producción de libros).

**Según su naturaleza:**

- **Costos de mano de obra.** Son aquellos costos que derivan del pago de salarios de todos los miembros que participan en el proceso productivo y de todos los que forman parte de la estructura empresarial.
- **Costos de materia prima.** Son aquellos costos en los que se incurre al adquirir la materia prima para realizar un determinado producto.
- **Costos financieros.** Son aquellos costos que se necesitan para el financiamiento del negocio.
- **Costos de distribución.** Son aquellos costos que se producen en el sistema de distribución del producto.
- **Costos tributarios.** Son aquellos costos relacionados al pago de impuestos

Preguntas ejercicio 5:

1. ¿Qué son costos fijos?
2. ¿Qué son costos variables?
3. ¿Qué son costos semi-variables?
4. ¿Qué son costos directos?
5. ¿Qué son costos indirectos?
6. Según su naturaleza, ¿cuáles son los costos que se deben tener en cuenta para hacer un presupuesto?

3. **PERSPECTIVA:** se utiliza en las artes gráficas para designar a una representación, generalmente sobre una superficie plana (como el papel o un lienzo), de un motivo tal como es percibido por la vista, de forma que se pueda intuir su configuración tridimensional.

Los nuevos programas de computador son capaces de manejar con gran agilidad la información geométrica de modelos complejos y estos son muy utilizados en carreras como arquitectura, ingeniería y bellas artes de todo el mundo.

Preguntas ejercicio 6:

1. Dibuje un cubo en 3D
2. Dibuje la frase TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA en 3D

4. **TÉCNICAS DE CONSTRUCCION**

Son un conjunto de procedimientos o recursos implementados en los procesos de edificación, fabricación y desarrollo de una obra de ingeniería o arquitectura.

Las Técnicas de Construcción varían desde técnicas tradicionales, naturales, antisísmicas, entre otras, algunas de ellas son:



=====

- Técnica del Moldeo Directo: Es una técnica en la cual se moldea directamente, con las propias manos, una mezcla de tierra, arena y paja. Esta técnica ha sido utilizada, incluso en áreas de grandes precipitaciones y expuestas a fuertes vientos.

- Técnica del Adobe: El adobe es un ladrillo de barro mezclado con paja o heno y secado al aire, es un material con muy bajo contenido energético, bajo costo, alta capacidad térmica, aislante térmico, aislante acústico, regulador de la humedad del aire, de gran riqueza estética y posibilidades formales gracias a sus dimensiones, textura y plasticidad, biodegradable y reciclable.

- Técnica en Sistemas Combinados: Incluye en el empleo de técnicas tanto en sistemas húmedos como los secos. En este sistema parte de la obra está construida tradicionalmente, otras se producen en fábrica, adelantan tareas y aceleran tiempos de ejecución.

- Técnicas de Construcción Antisísmica: Se trata de que a la aplicación de técnicas empleadas en una estructura tradicional se le sumen amortiguadores, resortes y elementos flexibles en la base para reducir la cantidad de energía que el sismo le trasmite al edificio

Herramientas de mano: utensilios de trabajo utilizados generalmente de forma individual y que únicamente requieren para su accionamiento la fuerza motriz humana, las herramientas manuales se clasifican en:

- De golpe (martillos, cinceles, etc.).
- Con bordes filosos (cuchillos, hachas, etc).
- De corte (tenazas, alicates, tijeras, etc.).
- De torsión (destornilladores, llaves, etc.).

Herramientas de torsión: las más comunes son los destornilladores tanto de pala como de estrella, además las llaves como boca fija, boca ajustable.

Herramientas para cortes de metales: las más comunes son: pulidora, tijeras de metal, corta tubos, sierra sinfín, sierra de cinta, hoja de sierra.

Preguntas ejercicio 7:

1. Mencione 4 técnicas de construcción
2. ¿Qué es la técnica de construcción antisísmica?
3. Mencione 8 herramientas manuales
4. Mencione 5 herramientas para corte de metales

## INFORMÁTICA

### TEMAS:

Evolución del lenguaje de programación Basic.

Enumeración en orden cronológico la evolución del lenguaje Basic.

Expresión segura la evolución del lenguaje Visual Basic.

Introducción a Visual.NET, barra de herramientas, formularios, ventanas formulario y ventana de código y objeto.

Visual.NET, utilización adecuada del editor de visual para solucionar problemas.

Tecnología, ética y responsabilidad social.

Pasos para crear patentes y protegerlos derechos de autor en el desarrollo tecnológico.

Análisis de la importancia y el papel que juegan las patentes y los derechos de autor en el desarrollo tecnológico.



=====  
Todos los computadores y dispositivos inteligentes requieren un lenguaje de programación para cumplir sus funciones.

**¿Qué es un lenguaje de programación?:** Es un lenguaje que, mediante una serie de instrucciones, le permite a un programador escribir un conjunto de órdenes, acciones consecutivas, datos y algoritmos para, de esa forma, crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina. Mediante este lenguaje se comunican el programador y la máquina, permitiendo especificar, de forma precisa, aspectos como: cuales datos debe operar un software específico; como deben ser almacenados o transmitidos esos datos; las acciones que debe tomar el software dependiendo de las necesidades del usuario. En otras palabras, el lenguaje de programación es un sistema estructurado de comunicación, el cual está conformado por conjuntos de símbolos, palabras claves y reglas que permiten el entendimiento entre un programador y una máquina.

### **¿Qué tipos de lenguaje de programación existen?**

El lenguaje de programación es la base para construir todas las aplicaciones digitales que se utilizan y se clasifican en dos tipos principales: lenguaje de bajo nivel y de alto nivel.

Lenguaje de programación de bajo nivel: son lenguajes totalmente orientados a la máquina, este lenguaje crea un vínculo entre el hardware (parte física) y el software (parte lógica), además, ejerce un control directo sobre la estructura física del equipo. Éste se subdivide en dos tipos:

Lenguaje máquina: es una colección de dígitos binarios o bits (0 y 1) que el computador lee e interpreta y es el único idioma que el computador entiende, Ejemplo: 10110000 01100001

Lenguaje ensamblador: es un programa que se almacena como texto y consiste en una serie de instrucciones que corresponden al flujo de órdenes ejecutables por un computador. El lenguaje ensamblador convierte a lenguaje máquina los códigos creados por el programador para que sean interpretados por la máquina.

Lenguaje de programación de alto nivel: tienen como objetivo facilitar el trabajo del programador, ya que permite escribir códigos mediante idiomas que conocemos (español, inglés, etc.) para ser ejecutados y traducidos al lenguaje de máquina.

Traductor: traducen programas escritos en un lenguaje de programación al lenguaje máquina para que sean entendidos por la computadora.

Compilador: permite traducir todo un programa de una sola vez, haciendo una ejecución más rápida y puede almacenarse para usarse luego sin volver a hacer la traducción.

En general, el lenguaje de bajo nivel es cercano a los idiomas de las máquinas mientras que el lenguaje de alto nivel está más cerca del entendimiento e idioma humano.

### **¿Qué software de programación existen?**

Por software de programación entendemos el conjunto de todas las herramientas que le permiten al programador, crear, escribir códigos, depurar, mantener y empaquetar los proyectos. Algunos de los distintos programas por los que pasará el proyecto para gestionarlo son:

Editores de código o texto: al escribir los códigos se auto-completan marcando los errores.

Compiladores: convierten el código ingresado por el ser humano a lenguaje de máquina generando un código binario ejecutable.

Depuradores: sirven para optimizar el tiempo de desarrollo mediante el monitoreo de la ejecución de un programa, el seguimiento a los valores de ciertas variables, las referencias a objetos en memoria y por ende, nos ayuda a corregir errores.



Enlazadores: este programa toma objetos generados en los primeros pasos del proceso de compilación y los recursos necesarios de la biblioteca, quita aquellos procesos y datos que no necesita, y enlaza el código con dicha biblioteca para así aumentar su tamaño y extensión.

Interpretores o traductores: el traductor (o intérprete) carga el código ingresado y traduce las instrucciones para que el programa pueda ser ejecutado.

## IDE

El IDE (Integrated Development Environment) o Entorno de Desarrollo Integrado, es una aplicación informática que proporciona una serie de servicios que facilitan la programación de software, tales como: funciones de autocompletado, un editor de código fuente, gestión de conexiones a bases de datos, integración con sistemas de control de versiones, simuladores de dispositivos, un depurador para agilizar el proceso de desarrollo de software, entre otros.

En resumen, sin el lenguaje de programación, programar sería imposible, debido a que no existirían reglas, expresiones, ni una forma establecida sobre cómo deben “hablar” el programador y la máquina. Además, algunas de las funciones que le permiten a un programador crear este lenguaje son: crear una web y hacerla funcionar o desarrollar aplicaciones.

**Algoritmo:** es una serie ordenada de instrucciones, pasos o procesos que llevan a la solución de un determinado problema. Los hay muy sencillos y los que permiten solucionar problemas muy complejos. Pueden ser sólo secuenciales o con condicionales (si= if, entonces = then, sino = else).

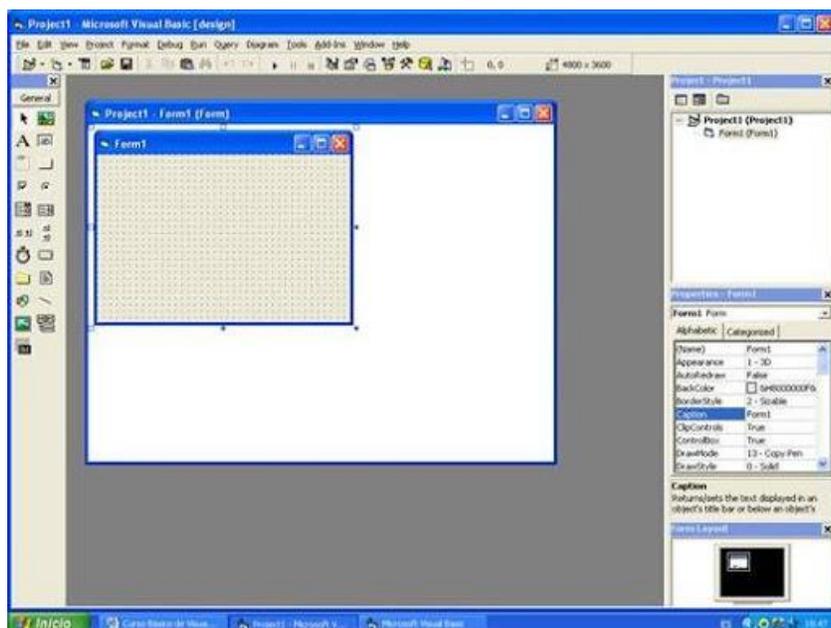
## Visual Studio.NET

Es un conjunto de herramientas de desarrollo de software basado en componentes para crear aplicaciones eficaces y de alto rendimiento, permitiendo a los desarrolladores crear sitios y aplicaciones web.

El visual Studio.NET permite generar aplicaciones web ASP.NET, Servicios Web XML, aplicaciones de escritorio y aplicaciones móviles. Visual Basic, Visual C# y Visual C++ utilizan todos el mismo entorno de desarrollo integrado (IDE), que habilita el uso compartido de herramientas y facilita la creación de soluciones en varios lenguajes. El visual basic.net es un lenguaje de programación orientado a objetos, por esto los objetos se dibujan y luego se les ingresa el código de programación para obtener los resultados que como programadores queremos obtener.

## Algunas herramientas del Visual Studio.NET

Form: el formulario es el primer objeto o control que se visualiza en Visual Studio.net y constituye la pantalla o ventana sobre la que se colocan otros objetos o controles como etiquetas, controles de texto, botones, etc. y por supuesto el código necesario de nuestros programas.

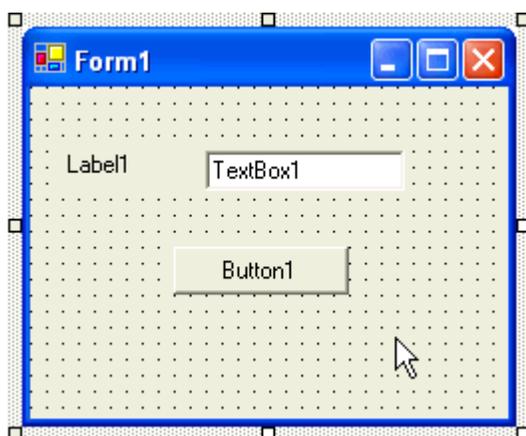




TextBox: es un control que principalmente utilizamos para que el usuario introduzca datos, pero también puede mostrar una respuesta o datos que deseamos obtener.

Button: al pulsar el Button o botón el programa realiza una determinada acción. Este es el aspecto de un Button en un Formulario. Dentro del Button es donde se digita el código de programación, lo que hará que cuando ejecutemos el programa se realicen las acciones programadas en él.

Msgbox: o caja de mensajes o Message Box, tienen una función mostrar una determinada información, aviso, o pregunta para que el usuario tenga conocimiento de ella. Un ejemplo sería la instrucción MsgBox "Hola", en este caso al usuario se le muestra la palabra Hola.



**Problemas con condicionales**

1) Un hombre desea saber cuánto dinero se genera por concepto de intereses sobre la cantidad que tiene en inversión en el banco. El decidirá reinvertir los intereses siempre y cuando estos sean superiores a \$70000, y en ese caso desea saber cuánto dinero tendrá finalmente en su cuenta.

**El algoritmo sería:**

```
Inicio
Leer pint, cap
int = cap * pint
si int > 70000 entonces
capf = cap + int
fin-si
Imprimir capf
fin
```

**Explicación:**

Se ingresa el pint(porcentaje de interés), cap(capital invertido) y se realiza la operación matemática: int(interés)=cap(capital invertido)\*pint(porcentaje de interés), luego preguntamos si int(interés)>(es mayor) a 70000 entonces capf(capital final)=cap(capital invertido)+int(interés) Luego se imprime el capf(capital final).

**En Visual Basic.NET se haría así:**

$$\text{Textbox1.text} = \text{Textbox2.text} * \text{Textbox3.text}$$

$$\text{Textbox4.text} = \text{Textbox2.text} + \text{Textbox1.text}$$



El textbox1.text sería igual a int  
El textbox2.text sería igual a cap  
El textbox3.text sería igual a pint  
El textbox4.text sería igual a capf

En el Button se digitaría el siguiente código:

```
textbox1.text = textbox2.text * textbox3.text  
If textbox1.text > 70000 then  
textbox4.text = textbox2.text + textbox1.text  
End if  
End
```

Debemos tener en cuenta que en visual basic.net se deben utilizar palabras reservadas de código así:

La palabra si se cambia por if  
La palabra entonces se cambia por then  
La palabra sino se cambia por else

2) Un hombre desea saber cuánto dinero se genera por concepto de intereses sobre la cantidad que tiene en inversión en el banco. El decidirá reinvertir los intereses siempre y cuando estos en 6 meses excedan a \$500000, y en ese caso desea saber cuánto dinero tendrá finalmente en su cuenta.

**El algoritmo sería así:**

```
Inicio  
Leer pint, cap  
int = (cap * pint)*6  
si int > 500000 entonces  
capf = cap + int  
fin-si  
Imprimir capf  
fin
```

3) Determinar si un alumno aprueba a reprobado un curso, sabiendo que aprobará si su promedio de tres calificaciones es mayor o igual a 3; reprobado en caso contrario.

N1= nota1  
N2= nota 2  
N3= nota3  
Prom= promedio

**El algoritmo sería:**

```
Inicio  
Leer N1, N2, N3  
prom = (N1 + N2 + N3)/3  
Si prom >= 3 entonces  
Imprimir "alumno aprobado"  
sino  
Imprimir "alumno reprobado"  
Fin-si  
Fin
```



En Visual Basic.NET se haría así:

$$\text{Textbox1.text} = ( \text{Textbox2.text} + \text{Textbox3.text} + \text{Textbox4.text} ) / 3$$

El textbox1.text sería igual a prom

El textbox2.text sería igual a nota1

El textbox3.text sería igual a nota2

El textbox4.text sería igual a nota3

En el Button se digitaría el siguiente código:

```
textbox1.text = (textbox2.text + textbox3.text + textbox4.text) / 3
```

```
If textbox1.text >= 3 then
```

```
Msgbox= "alumno aprobado"
```

```
Else
```

```
Msgbox= "alumno reprobado"
```

```
End if
```

```
End if
```

```
End
```

Debemos tener en cuenta que en visual basic.net se deben utilizar palabras reservadas de código así:

La palabra si se cambia por if

La palabra entonces se cambia por then

La palabra sino se cambia por else

4) Determinar si un alumno aprueba a reprueba un curso, sabiendo que aprobara si su nota final es mayor o igual a 3; reprueba en caso contrario. Para saber su nota final se deben sumar las siguientes notas: 5 notas de seguimiento que valen el 50% de la nota final + 1 evaluación parcial que vale el 25% de la nota final + 1 evaluación final que vale el 25% de la nota final.

**El algoritmo sería así:**

Inicio

Leer N1, N2, N3, N4, N5, N6, N7

seguimiento= ((N1+N2+N3+N4+N5)/5)\*0.5

evparcial=N6\*0.25

evfinal=N7\*0.25

notafinal=seguimiento+evparcial+evfinal

Si notafinal >= 3 entonces

Imprimir "alumno aprobado"

sino

Imprimir "alumno reprobado"

Fin-si

Fin

5) Determinar si un alumno aprueba a reprueba un curso, sabiendo que aprobara si su nota final es mayor o igual a 3.5; reprueba en caso contrario. Para saber su nota final se deben sumar las siguientes notas: 6 notas de seguimiento que valen el 70% de la nota final + 1 evaluación de período que vale el 20% de la nota final + 1 autoevaluación que vale el 10% de la nota final.

**El algoritmo sería así:**

Inicio



Leer N1, N2, N3, N4, N5, N6, N7, N8  
seguimiento=  $((N1+N2+N3+N4+N5+N6)/6)*0.7$   
evperíodo= $N7*0.2$   
autoevaluación= $N8*0.1$   
notafinal=seguimiento+evperíodo+autoevaluación  
Si notafinal  $\geq 3.5$  entonces  
Imprimir “alumno aprobado”  
sino  
Imprimir “alumno reprobado”  
Fin-si  
Fin

6) En un almacén se hace un 20% de descuento a los clientes cuya compra es igual o mayor a \$100000, pero si la compra es menor a \$100.000, no tiene ningún descuento. ¿Cuál será la cantidad que pagara una persona por su compra?

**El algoritmo sería así:**

Inicio  
Leer compra  
Si compra  $> 100000$  entonces  
desc = compra \* 0.20  
sino  
desc = 0  
fin-si  
tot\_pag = compra - desc  
imprimir tot\_pag  
fin.

7) En un almacén se hace un 10% de descuento a los clientes cuya compra es igual o mayor a \$100000, pero si la compra es menor a \$100.000, no tiene ningún descuento. ¿Cuál será el valor del descuento?

**El algoritmo sería así:**

Inicio  
Leer compra  
Si compra  $> 100000$  entonces  
desc = compra \* 0.10  
sino  
desc = 0  
fin-si  
Fin

8) Un obrero necesita calcular su salario semanal, el cual se obtiene de la siguiente manera:

Él debe trabajar 48 horas a la semana y cada hora se le paga a \$5000

Si trabaja más de 48 horas se le paga \$6500 por cada hora extra.

**El algoritmo sería así:**

Inicio  
Leer ht  
Si ht  $> 48$  entonces  
he = ht - 48  
ss = he \* 6500 + 48 \* 5000  
sino  
ss = ht \* 5000



Fin-si  
Imprimir ss  
Fin

9) Un hombre desea saber cuánto dinero se genera por concepto de intereses sobre la cantidad que tiene en inversión en el banco. El decidirá reinvertir los intereses siempre y cuando estos excedan a \$60000, y en ese caso desea saber cuánto dinero tendrá finalmente en su cuenta.

**El algoritmo sería así:**

```
Inicio
Leer p_int, cap
int = cap * p_int
si int > 60000 entonces
capf = cap + int
fin-si
Imprimir capf
fin
```

10) Realizar un algoritmo que me lea dos números y los imprima en forma ascendente

**El algoritmo sería así:**

```
Inicio
Leer num1, num2
Si num1 < num2 entonces
Imprimir num1, num2
sino
imprimir num2, num1
fin-si
fin
```

11) Realizar un algoritmo que me lea tres números y los imprima en forma descendente

12) Realizar un algoritmo que me lea cinco números y los imprima en forma ascendente

13) En un almacén se hace un 10% de descuento a los clientes cuya compra es igual o mayor a \$500000, si la compra es menor a \$500.000, pero mayor o igual a \$300.000, se le hace un descuento del 5% sobre el valor de la compra y si la compra es menor a \$300.000 no tiene ningún descuento. ¿Cuál será el valor que debe pagar el cliente por la compra?

14) Determinar si un alumno aprueba a reprueba un curso, sabiendo que aprobara si su nota final es mayor o igual a 3.5; reprueba en caso contrario. Para saber su nota final se deben sumar las siguientes notas: 3 notas de seguimiento que valen el 50% de la nota final + 1 evaluación parcial que vale el 25% de la nota final + 1 evaluación final que vale el 25% de la nota final.

**EVALUACIÓN:**

Tomando como ejemplos los ejercicios 1 y 3, realizar los ejercicios 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 creando el código visual basic.net, utilizando las herramientas Button, textbox y MsgBox.

Tomando como ejemplo los ejercicios 1 y 3, realizar los ejercicios 11, 12, 13, 14 creando el algoritmo de cada uno y el código en visual basic.net para cada uno.

**TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA**

**FERNANDO PINEDA**