

En la Cima

DIGITAL

Número 97 ❖ Noviembre 2021

GUÍA DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL

Orientación vocacional

¿Se puede hacer un plan vocacional de emergencia?

➡ PÁG. 3

Comunicación y Mercadeo en Redes Sociales

➡ PÁG. 14

CALIDAD Y PRUEBAS DEL SOFTWARE

➡ PÁG. 19

Profesionales del Siglo XXI

Carreras del futuro que no tendrán desempleo en 2040

➡ PÁG. 7

Posgrados con polo de interés en Minería Espacial, Exploración e Industria Aeroespacial

➡ PÁG. 17

Antropología

➡ PÁG. 15



Orientación Vocacional 3

¿Se puede hacer un plan vocacional de emergencia?

La Adolescencia 5

Tres conceptos que te invito a RE-PENSAR

Profesionales del Siglo XXI 7

Carreras del futuro que no tendrán desempleo en 2040

Termómetro Ocupacional 9

11.000 empresas locales están encadenadas a zonas francas

Pizarra Científica y Tecnológica 11

UNA oportunidad para conocer sobre STEM

Desarrollo Profesional 13

Lecciones de Éxito de los Grandes

Perfiles de Carreras

❖ Comunicación y Mercadeo en Redes Sociales 14

❖ Antropología 15

❖ Posgrados con polo de interés en Minería Espacial, Exploración e Industria Aeroespacial 17

❖ Calidad y pruebas del software 19

SINAES 21

SINAES con más y mejor presencia en la web

FINANCIAMIENTO CON CONAPE

TU CONSEJO LOS MOVERÁ a CUMPLIR SUS METAS



Para todos los padres y jóvenes, pensar en estudiar, conlleva también pensar en decisiones económicas de poder financiar ese estudio. Usted como orientador puede ayudar a sus estudiantes con una opción óptima de financiamiento para la carrera que opten: **CONAPE**.

Una institución que lleva **44 años** brindando oportunidades a miles de jóvenes de poder continuar con una carrera universitaria o técnica y cree firmemente en que la educación es la base para el progreso del país.

BENEFICIOS



El mayor beneficio que otorga CONAPE es que se comienza a pagar hasta terminar la carrera, y una vez terminada, se da un plazo de 8 meses a un año para iniciar los pagos con tan solo una tasa de interés del 5.5%.



El financiamiento puede incluir los gastos de sostenimiento y equipo necesario para la carrera que cursan, además de contar con la opción de obtener crédito para estudios en el exterior en cualquier universidad.



¿Se puede hacer un plan vocacional de emergencia?

Lo primero que quisiéramos decir es que NO, que es un proceso muy importante que se fundamenta en la toma de decisiones responsable, con una buena exploración personal y un buen manejo de la información sobre posibilidades de estudio y de trabajo accesibles

y, sobre todo, con entusiasmo y deseo de concretarlo en un proyecto factible, realizable, que abra un buen panorama futuro...

Pero la realidad y condiciones presentes no lo permiten a una parte importante de nuestra juventud, y, también a grupos de personas jóvenes, a veces

a grupos de personas en estado avanzado de madurez. Una situación de emergencia o de gran necesidad, obligaría a esas personas a tomar decisiones rápidas sobre su futuro inmediato. Por ejemplo

- Tengo que salir a trabajar rápido porque en mi familia estamos enfrentando una gran necesidad.
- Pronto nacerá mi hijo o mi hija y debo pagar los gastos de nacimiento y dar una pensión.
- Voy a tener un niño o una niña y asumir sus gastos porque su papá no asume esa responsabilidad.
- Nos quedamos sin casa por un accidente (sea inundación, incendio o derrumbe) por lo que debo trabajar inmediatamente y suspender mis estudios.
- Perdí mi trabajo, ¿qué hago?
- Abandoné mis estudios, necesito prepararme en algo rápido

do que me de posibilidad de trabajar.

- Quiero un estudio rápido y corto para trabajar o para cambiar de trabajo.

Y así puede haber más motivos que requieran...un plan vocacional de emergencia...

¡Esa es la realidad que hay que afrontar!

Situaciones como la actual pandemia han provocado innumerables complicaciones, todas muy estresantes, sea en la familia, en el trabajo, en el grupo de amistades o en la institución donde se estudia. Además de la incertidumbre por el peligro de contagiarse.

¡El mundo completo ha cambiado!

Nos estamos enfrentando a la virtualidad sin estar preparados, muchas personas sin acceso a la tecnología o con condiciones económicas precarias.

Cabrá entonces la excusa de no admitir que sí puede haber un plan vocacional de emergencia, que no es el deseado pero sí el posible.

El país cuenta con profesionales en Orientación competentes y sensibles, que pueden dar un acompañamiento profesional también en los casos de emergencia.

Licda. Jeannette Muñoz Bustos
Directora Periódico En la Cima Digital
Código 16 Colegio de Profesionales
en Orientación.



Sí usted...

Obtiene el título de educación secundaria.
Desea ingresar en el 2022 a la UCR

Entonces...

Puede concursar por el ingreso a carrera, completando la Solicitud de Recinto y Carrera por internet o entregándola de manera presencial.

Puede Solicitar...

Ingreso en un máximo de dos carreras, anotándolas en orden de prioridad según su interés.
Revise la normativa de ingreso para el 2022

Para completar la Solicitud de Recinto y Carrera, tome en cuenta:

- Solo pueden continuar los trámites de solicitud de ingreso a carrera quienes realizan el examen de admisión.
- Cada carrera recibe una cantidad determinada de personas (tiene cupo).
- Para ingreso a carrera se compite con el Promedio de Admisión y con el cumplimiento de requisitos especiales en las carreras que los establecieron (Artes Dramáticas, Artes Musicales, Ciencias del Movimiento Humano, Enseñanza de la Música, Arquitectura, Matemática, Ciencias Actuariales, Física, Meteorología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Mecánica, Química, Farmacia, Geología, Estadística e Ingeniería Mecánica con énfasis en Protección contra Incendios).
- Si no resulta admitido (a) en alguna de las carreras solicitadas, no es posible matricular ninguna materia en la UCR. Consultar normativa vigente para el 2022

Es importante mencionar:

Los cupos de las carreras se asignan ordenando de mayor a menor los promedios de admisión y de acuerdo con la prioridad de carreras solicitadas. El corte corresponde al promedio de admisión de la última persona que logró ingresar cada año. Tenga presente que el Corte de Admisión para el ingreso a carrera de los y las estudiantes de primer ingreso es diferente al de la población universitaria, ya que esta última se rige por una normativa diferente.

Si usted no ingresa en el 2022 debe realizar nuevamente el Examen de Admisión para solicitar ingreso a carrera en el 2023.

Sedes y Recintos:

SEDE DE OCCIDENTE

Cuenta con los Recintos de San Ramón y Grecia

SEDE DEL ATLÁNTICO

Cuenta con los Recintos de Turrialba, Paraíso y Guápiles.

SEDE DE GUANACASTE

Cuenta con los Recintos de Liberia y Santa Cruz

SEDE DEL PACÍFICO

SEDE DEL SUR

SEDE DEL CARIBE



Le invitamos a leer con detenimiento los materiales que se están distribuyendo junto con los resultados de admisión y participar en las actividades de orientación que se programen.

Si quiere mayor información y asesoría diríjase al profesional en orientación de su colegio o al Centro de Orientación Vocacional (COVO) o llame a los teléfonos 2511-1960 o escriba al correo covo@ucr.ac.cr.



La Adolescencia

En diversas circunstancias he tenido la dicha de reflexionar sobre el tiempo. Inicié a pensar en ello como muchos, aprendiendo los tiempos verbales que ubican las acciones en un tiempo real determinado. Mientras interiorizaba este fantástico idioma español, Sor Gómez, mi guía espiritual del momento me dirigió a leer el libro de Eclesiastés 3: "Todo tiene su tiempo, y todo lo que se quiere debajo del cielo tiene su hora", lo que sigue en el texto describe una serie de verbos antónimos, lo cual me sorprendió y a mis 12 años me instruyó, ...tiempo de nacer, tiempo de morir, como un determinante, como algo que es hoy y mañana ya no, y nadie puede evitarlo, han pasado muchos años desde entonces, y sigo aprendiendo de ese capítulo de la Biblia.

Conforme avanzaba en la educación formal, conocí un poco más del idioma español, lo encontré a veces más difícil que el inglés, porque qué cantidad de formas tienen los verbos en español. Al avanzar en los grados académicos señalaban que algo más "sabía" de eso. Más adelante, en mis primeras materias de carrera universitaria el Profesor Gabriel Coronado me presentó la Gestalt, qué interesante mi encuentro con el aquí y el ahora, otra forma de conceptualizar el tiempo y sus reminiscencias y ni qué decir del psicoanálisis y el inconsciente que no tiene tiempo decía Jung y más Freud anotando que el tiempo -la idea abstracta- se genera en un espacio lúcido de la conciencia, un concepto que altera las definiciones conocidas en mi grupo social. Ahora, repensado... el inconsciente no conoce el tiempo. No es como el tiempo a priori, calidades en el pensamiento y la observación.

Un día explorando un libro de Eckhart Tolle leí: "el tiempo no tiene nada de precioso, porque es una ilusión. Lo que percibes como precioso no es el tiempo, sino un punto que está fuera del tiempo: EL AHORA. Ese sí que es precioso. Cuanto más te enfocas en el tiempo -pasado y futuro- más pierdes el ahora, lo más precioso que hay... porque es lo único que hay, el eterno presente... la vida es ahora. Estas palabras han resignificado muchos de mis pensamientos, de mis conceptos originales, de mi visión de hombre y de mundo, y han nutrido mi visión de eternidad. Más adelante, viendo una película con mi hijo Eduar escuché una frase que tomé todo lo antes aprendido y consolidé un principio de vida. En KunFu Panda el maestro Oogway le dice al Oso "¿Estás preocupado por lo que fue? Hay un dicho. El ayer es historia, el mañana es un misterio, pero el HOY es un obsequio; por eso se llama presente". Inmediatamente entré en un nivel de innova-



Obra: "Libertad" Artista: Eduardo González

Tres conceptos que te invito a RE-PENSAR

ción que iluminó algo muy profundo, porque lo que estaba viviendo no se puede entender con la mente, es una ráfaga de frescura y una intensa luz a la velocidad de una estrella fugaz, un despertar en el Ser que se renueva y transforma.

En mi búsqueda del tiempo y en el despertar del ser devino algo más y otro día más y todavía hay más... porque cada hoy resignifico, renuevo, repienso y HOY es un regalo maravilloso. Cada HOY de la existencia es único, cada presencia y cada conexión HOY es irrepetible. Hoy es un REGALO por eso se llama PRESENTE.

Te invito a repensar en el tiempo. Escucha al Maestro que habita en vos, repiensa el maravilloso obsequio cada día de tu vida, HOY. Yo sigo repensando y es HOY, entonces entiendo las palabras de Jeremías "las misericordias de Dios son nuevas cada mañana". Todo lo que hago hoy tiene su respuesta, su consecuencia y es necesario evaluarlo hoy y buscar las correcciones inmediatas. Hoy puedo planear algo para hacer mañana, cuando llega lo que conocemos como mañana... ya es otro hoy, el eterno presente nos lleva a la gran oportunidad de iniciar y concluir en el día. Todo lo que se desea que

implique un proceso, sólo se cumplirá en el HOY... por eso no es posible dejar para mañana lo que debí hacer HOY... ayer ya pasó, mañana no ha llegado y no es posible saber si llegará el próximo minuto... HOY es AHORA. Es imposible seguir pensando el HOY como 24 horas, sólo se vive el ahora, el momento del que somos absolutamente responsables.

Hay detalles del HOY que se sostienen en creer, en tener una certeza. Por ejemplo, los trabajadores hacen sus labores y creen que recibirán su salario a final de mes; vas al supermercado pones tus compras en un carrito y llegas a la caja y pagas. Hay muchas certezas de las que "gozamos", en lo más sublime sabemos que un día llegará el día en que nuestros cuerpos morirán... pero no vivimos pensando eso cada día, (a menos de que tengamos algún terror), ni siquiera esperamos ese día, sólo sabemos que llegará, entonces por qué nos preocupamos, por que gastamos nuestra energía vital pensando en ayer, en lo que pasó, en lo que dije o lo que deje de hacer... o peor aún en lo que otro dijo o hizo, acaso puedes devolver el tiempo y borrar ese

suceso, no! Pero si tenemos hoy, ahora, este instante en que podemos ser absolutamente responsables de evaluar, renovar y hasta buscar soluciones si son posibles para las consecuencias del ayer, y si no se puede queda el aprendizaje de hacerlo bien la próxima vez, de cuidar lo que hacemos o decimos y tener una actitud nueva, que permita el cambio.

Entre muchos otros conceptos que he repensado, GRACIAS es de mis favoritos. Es el segundo concepto que les invito a re-pensar.

Por cultura en Costa Rica he escuchado a la mamá, al papá y personas significativas decirle al niño ¿cómo se dice? ¡A lo que los niños responden GRACIAS, o diga gracias! Dele las gracias a su tío, infinidad de formas. Ser agradecido como valor de vida es uno de los primeros aprendizajes sociales que recibimos, por lo general apegado a RECIBIR, a obtener algo de otro, a recibir un obsequio grande o pequeño... diga Gracias.

Un buen día mi papá Rafael me dijo, este muchacho que trabaja sirviendo las mesas de este restaurante es un gran persona, el servicio a los clientes es extraordinario, y muchos otros que sirven en cualquier lugar comercial están trabajando y merecen tu agradecimiento, que les alabes su trabajo y les des las gracias por lo que hacen por vos... uff... eso trajo a mi memoria la canción que aprendí desde que estaba en el kinder El Rosario, la cantábamos por años: "esta mañana de paseo a la gente me encontré, al lechero, al cartero al policía saludé... entonces me di cuenta de una gran realidad, las cosas son importantes pero la gente lo es más... Viva la gente...", entonces cada persona en el camino se convirtió en alguien que merecía mi hola, mi gracias por su trabajo, estoy super agradecida con Dios por conocerte, gracias por existir.

En los años de adolescencia, compartiendo en grupos juveniles aprendí que ser llamado a servir es digno de un agradecimiento para con quien te eligió o para quien pensó que sos apto para dar, y es entonces cuando GRACIAS tuvo un nuevo estatuto en mí, poner tu vida al servicio de otros es una fuente de agradecimiento.

Por otra parte, el agradecimiento se convierte en un estilo de vida cuando fui capaz de oír los latidos de mi corazón, cuando aprendí que mis neuronas hacen sinapsis y me permiten una conexión, cuando cuento cada uno de mis dedos y todos están conmigo y aún puedo dar gracias porque después de una cirugía mi cuerpo se regeneró maravillosamente y a pesar de perder una parte de mi estómago, esa maravillosa operación fue necesaria y traje un renacimiento con la salud. También doy gracias porque después de un siniestro accidente, donde viví la pérdida de veinte por ciento de mi capacidad total, estuve en silla de ruedas y por más de dos años tuve que recurrir a diversas terapias físicas y psicológicas; sólo puedo dar gracias infinitas porque todo pasa, porque sigo caminando y disfrutando de ambas piernas aún contra diagnóstico, agradecida porque tuve a mi esposo para apoyarme y acompañarme en todo el proceso de restauración y porque

él y mi hijo no sufrieron daños en su cuerpo. Gracias por compañeras de colegio que después de 20 años de no vernos me extendieron su mano para apoyarme y a mis amigos de siempre que estuvieron en ese HOY para colaborar en todo lo que podían y estar a mi lado. Infinitas gracias al Eterno que ha tenido cuidado de mí.



Ni qué decir de las bondades de la vida al conocer personas, alumnos, amigos, compañeros. A cada persona de ese HOY le agradezco ser parte de ese momento. Por todo lo vivido, lo aprendido y especialmente porque todo suma para SER. Bien lo escribe Violeta Parra: "Gracias a la Vida que me ha dado tanto".

Quizá algunas personas tendrán un "chispero en su cabeza" al pensar como dar gracias por lo siniestro, por los accidentes, por la muerte, por pérdidas irreparables, por el desamor, por enojos tan profundos con una misma o con otros, por el odio que atravesó alguna vez las entrañas. Todos momentos humanos, vulnerables, a veces llenos de emociones desorganizadas, pero cuando todo pasa... entiendo que el pasado ya pasó, que no vale la pena vivir en ese AYER y vivir quejándose de lo vivido o de lo que alguien hizo (sabrás esa persona por qué), y descubres que sin importar qué o quién nadie puede quitarte la esencia de quien eres, tu SER... es entonces cuando leer lo que el Apóstol Pablo le escribe a los Tesalonicenses: "Dad gracias a Dios en todo..." tiene propósito, es cuando escuchar a Mercedes Sosa interpretar "me dio dos luceros que cuando los abro, perfecto distingo lo negro del blanco" es cuando dejas de reaccionar por lo que sucede y comienzas a ser responsable de tus acciones.

¿Es posible para vos repensar tu concepto de GRACIAS? Se te hace necesario recontar las maravillas que recibís HOY, y decir un gracias con pasión, ¿con propósito? Pues, de esta mi experiencia te presento mi tercer concepto a repensar, es mi filosofía de vida... y como sólo soy humana estoy en proceso de hacerla vida cada HOY, "dar de gracia lo que de Gracia he recibido".

Es uno de los conceptos más novedosos en mi SER, una innovación emocional que ha transformado mis días, mi SER y mi Hacer diario, honestamente ha transformado hasta mi forma de TENER y DEBER pues el APEGO (es otro tema que algún día compartire) ya no es un concepto que me determine, ni me domine... por supuesto reitero, soy humana y como todos flaqueo y hasta



Informa

Actualización de información

Se solicita a las personas colegiadas actualizar la información reportada al Colegio, mediante la plataforma Mi CPO

Para ello siga los siguientes pasos:

1. Ingrese a <https://mi.cpcr.org/>
2. Haga clic en ingresar, si ya cuenta con contraseña o bien utilice las opciones de "Registrarme" u "Olvidé mi contraseña"
3. Se despliega la información básica de la persona colegiada y le presenta las categorías de información que puede consultar y modificar.

	Información personal y de contacto
	Información académica
	Información laboral
	Póliza de vida

Es muy importante para las personas colegiadas que el CPO cuente con información actualizada; ya que la misma se utiliza para la emisión de constancias, localización de personas, envío de comunicaciones, búsqueda de oferentes para puestos de trabajo, elaboración de estadísticas, entre otros usos.

Agradecimiento



Dra. Rocío Mesén

Psicóloga -Psicoanalista
Consultora Organizacional
Coach Certificada

Teléfono: 8340.213 / 2215.4699
doctorarociomesen@morphoconsultores.com
www.morphoconsultores.com

drarociomesen
Dra. Rocío Mesén
Rocio Mesen

www.cpcr.org
Campus Virtual: cpocampus.org
Teléfono: 2221-4414
Whats app 8456 0150
Sinpe móvil 89504414
Correo electrónico:
colegiodeorientacion@cpocr.com
Dirección: San José, Barrio La California
50 metros al Sur de la Gasolinera La Primavera.

Carreras del futuro que no tendrán desempleo en 2040

Nos ha parecido interesante que tengan presente esta publicación que, indudablemente, tendrá validez para nuestro país dada la orientación de nuestro mercado laboral hacia un mundo globalizado.

Complementaría el esfuerzo que realiza nuestro país con respecto a: la fortaleza que tenemos en el campo ambiental, nuestro interés focalizado en una parte del ámbito aeroespacial, el estímulo hacia las carreras stem (ciencias, tecnología ingeniería, matemática) y, ojalá, siempre dando espacio a la formación del recurso humano para la educación, el arte y la cultura en general.

Oferta futurista relacionada con España que no estaría alejada de nuestra futura realidad:

El mercado laboral en España ha sufrido grandes transformaciones en los últimos años a causa de los cambios del nuevo modelo productivo que vira hacia lo tecnológico. Por esta razón, existen diversas áreas del conocimiento que están llamadas a transformarse en las próximas décadas para sucumbir ante la nueva era digital. Ante este panorama, algunas carreras o estudios que aun hoy día son muy minoritarios, dentro de 20 años podrían ser los motores del mercado laboral. ¿Quieres saber cuáles son las carreras del futuro? ¡Sigue leyendo!

¿Cuáles serán las carreras con más futuro?

Muchos expertos no dudan en señalar que cada vez será más necesario que las carreras técnicas tengan una base más humanista ante la llegada masiva de los robots. En este listado están algunas de las carreras del futuro que mejores perspectivas laborales presentan de cara al año 2040:

Experto en Ciberseguridad

Tanto empresas, como organizaciones de todo tipo se enfrentan diariamente cada vez más a un mayor número de ciberataques, pero los profesionales capacitados en este ámbito siguen siendo insuficientes.

La amenaza crece de la mano de la digitalización y cualquier empresa debe ser capaz de gestionar sus datos, almacenarlos y sobre todo protegerlos. Al ser el nuevo reto de las organizaciones y la escasez de profesionales en este campo produce un retroceso en el desarrollo de tecnologías emergentes. Por eso, el papel de los expertos

en ciberseguridad será cada vez más importante y la profesión cada vez está más demandada.

Si quieres convertirte en un especialista en el ámbito puedes formarte con nuestro Master en Ciberseguridad. Gestión y Análisis de la Seguridad Informática, un programa que cuenta con el aval de la Asociación Española para el Fomento de la Seguridad de la Información.

Arquitecto Blockchain

El Blockchain se ha convertido en un término de moda dentro del sector tecnológico. Es un conjunto de tecnologías que permiten mantener un registro descentralizado, distribuido, sincronizado y sobre todo, muy seguro, de la información que trabajan los dispositivos electrónicos.

Es decir, podríamos resumir su función como la de un registro público en las operaciones digitales, pues te permite identificar a cada persona

y dispositivo de forma única y almacenar y trazar esa identificación en todo momento. Cada vez se utiliza más estas nuevas tecnologías en empresas y gestionarlo es una de las carreras del futuro. Por eso, si quieres convertirte en un experto en Blockchain, fórmate con nuestro Master en Blockchain y Fintech. ¡Te esperamos!

Analista de investigación de mercado

Entre las carreras del futuro, el analista de investigación de mercado es uno de los perfiles que más posibilidades laborales tendrá dentro del marketing. Cada vez son más las empresas que contratan o llevan a cabo estudios de mercado especializado, especialmente a causa del aumento de comercio electrónico y el uso de buscadores y redes sociales para comparar los productos antes de realizar la compra.

De la mano del auge de las tiendas online, más compañías se decantan por incorporar este perfil en sus plan-

tilas para afinar más con sus estrategias y planes de marketing, sobre todo en el canal digital.

Growth Hacker

Podríamos definir el Growth Hacking como el marketing de las startups. Se trata de una disciplina que todavía no está del todo extendida pero que va creciendo a pasos agigantados y cuya disciplina busca, con el mínimo gasto y esfuerzos posibles, incrementar de forma rápida y notoria el volumen de usuarios, ingresos o impactos de una empresa.

El objetivo del Growth Hacker es crecer y cada decisión que tome irá destinada a ello. Para conseguirlo, se encarga de redefinir los productos y su distribución para que lleguen al máximo número de personas posibles. Si quieres convertirte en Growth Hacker, ya puedes hacerlo con el Master en Marketing Automation & Growth Hacking.

El futuro empleo, los 15 perfiles más demandados

Digital Product Manager

La misión del Product Manager no es otra que coordinar a todos los equipos implicados en un producto. Esto incluye desde su conceptualización hasta su lanzamiento, junto con los cambios oportunos en el proceso, plan de marketing, seguimiento de las ventas, etc.

Se trata de una de las carreras del futuro porque la labor de estos profesionales es fundamental a la hora de descubrir nuevos mercados, desarrollar nuevos productos y conducirlos al éxito. Además, el crecimiento de la demanda se debe sobre todo a que la actividad de las empresas españolas en mercados internacionales no deja de crecer. Si quieres convertirte en uno, ya puedes hacerlo con nuestro Postgrado en Digital Product Management.

Scrum Master

Podríamos definir el Scrum Master como el facilitador de proyecto. Es el encargado de liderar la gestión ágil de proyectos en una organización. Podríamos definir su función principal como conseguir que los diferentes equipos de trabajo alcancen sus objetivos eliminando cualquier dificultad o bloqueo que les pueda interrumpir el camino.

En pleno auge de la gestión de proyectos, convertirse en un experto en Scrum es una buena idea. Si te interesa hacerlo, fórmate con el Postgrado en Gestión Ágil de Proyectos de IEBS.

Ingenieros de robótica

Diversos estudios señalan que la 'robotización' que viene ligada a la cuarta revolución industrial destruirá millones de puestos de trabajo en todo el mundo. Incluso muchos trabajadores temen que su puesto de trabajo sea sustituido por un robot.

Pero lo cierto es que el auge de la robótica llevará consigo la creación de más puestos de trabajo de los que destruirá, además, de una demanda exponencial de expertos e ingenieros de robótica para poder reparar máquinas y mejorar los sistemas. Por ese motivo, esta es una de las disciplinas con mejores perspectivas laborales en las próximas décadas.

EXECUTIVE MBA IN DIGITAL TRANSFORMATION Aprende a liderar procesos de transformación digital en las organizaciones.

Experto en big data

El big data o análisis de cantidades ingentes de datos es una de las ramas del conocimiento que más está creciendo en los últimos años. Cada vez más sectores se unen a la tendencia de analizar toda la información de la que disponen, bien por la interacción entre personas, o bien por la interacción entre personas-máquinas o máquinas-máquinas, el conocido como Internet de las Cosas.

Todo este flujo de datos hace que el mercado laboral cada vez demande más expertos en análisis de big data para poder interpretar la información y sacar el mayor rédito. Por ese motivo, las universidades y escuelas técnicas están incorporando planes de estudios dedicados a formar a los gurús de los datos de las próximas décadas. Como por ejemplo nuestro Master en Big Data y Data Science, con el que planificarás las estrategias más competitivas.



Expertos en genómica para la agricultura y ganadería

El crecimiento exponencial de la población en países en vías de desarrollo tanto en Asia como en América del Sur y África llevará a gobiernos y grandes compañías de alimentación a replantearse el modelo de producción.

Ante esta situación, los expertos en genómica serán algunos de los profesionales más necesitados en el mercado laboral para poder abordar las necesidades alimenticias del planeta, creando cultivos y granjas sostenibles.

Director financiero y Fintech

Si te interesa el mundo de las finanzas y todo lo relacionado con las Fintech, quizás esta carrera del futuro

sea tu mejor opción. De la mano de la tecnología Blockchain que comentábamos anteriormente, los avances tecnológicos como los pagos desde dispositivos móviles han evolucionado mucho la forma en la que gestionamos nuestras finanzas.

Especialmente entre los millenials, aunque cada vez más extendido, los clientes esperan que las transferencias de disponer, los préstamos o las diferentes gestiones se realicen desde el móvil, sin esfuerzo y de forma segura. Las empresas siguen la misma línea, por eso, si quieres convertirte en Director financiero y Fintech, ya puedes formarte con el Master en Dirección Financiera y Controlling.

Diseñador de UI/UX

Detrás de cada producto digital hay un UX Designer. Este profesional se encarga de crear experiencias únicas para que el producto forme parte de

Generador de software por voz y lingüistas

Los asistentes por voz ya son una realidad y muchos expertos señalan que cada vez será más normal utilizar cualquier tipo de máquina a través de comandos de voz, por eso pertenecerá a la lista de carreras del futuro.

Por este motivo, los desarrolladores de software por voz serán unos de los técnicos más demandados dentro de cualquier empresa. Este tipo de perfiles tendrán que apoyarse en lingüistas capaces de saber elegir los términos con los cuales las personas interactúan más directamente con cualquier máquina.

Especialista en Inteligencia Artificial Entre las carreras del futuro no podía faltar el especialista en Inteligencia artificial. La IA creará una gran cantidad de oportunidades para emprendedores y empresas en todo el mundo, además de aumentar la productividad.

De hecho, está cambiando casi todos los aspectos relacionados con la forma en la que vivimos.

Sin duda, está sucediendo más rápido de lo esperamos, por eso se necesitan especialistas en Inteligencia Artificial para eliminar resolver estos desafíos.

Médico especialista en geriatría

Países como España tendrán al 35% de su población por encima de los 65 años en 2060, según el INE. Por esta razón, los médicos especialistas en geriatría serán algunos de los más demandados en los centros hospitalarios de los países más desarrollados.

Este tipo de pacientes desarrollan patologías diferenciadas frente al resto de la población y la paliación de las enfermedades también requiere de unos conocimientos diferenciados.

¿Qué más carreras del futuro crees que deberían estar en esta lista? Deja tus comentarios y ¡comparte!

Y si quieres estar al día en digitalización, fórmate con el Executive MBA in Digital Transformation. Consolida tus conocimientos y competencias digitales para aplicar las palancas de crecimiento y transformación en los niveles más altos. ¡Te esperamos!

EXECUTIVE MBA IN DIGITAL TRANSFORMATION

Aprende a liderar procesos de transformación digital en las organizaciones.

Agradecimiento

Rubén Folgado
<https://www.iebschool.com/blog/carreras-universitarias-futuro-reclutamiento-selección>

Profesionales del Siglo XXI





Segex brinda servicios especializados a multinacionales del sector de medicamentos y de ciencias de la vida. En enero pasado inauguró modernas instalaciones con todos los requisitos que piden esas empresas. Foto: Cortesía

11.000 empresas locales están encadenadas a zonas francas

❖ Proveedores locales venden más de \$2.323 millones en un año en áreas como esterilización de productos, metalmecánica, empaques, inyección de plástico, almacenamiento y etiquetado

Por Marvin Barquero

Al menos 11.000 empresas de Costa Rica están encadenadas a las casi 400 multinacionales que operan en el régimen de zonas francas, a tal punto, que les proveen servicios y productos intermedios que superan los \$2.323 millones en un año.

Los servicios van desde los más comunes, como vigilancia o limpieza, hasta los más especializados, como esterilización de productos de la industria de las ciencias de la vida. También les surten de bienes intermedios de metalmecánica, empaques, inyección de plástico, logística, almacenamiento, partes

de productos y etiquetado, entre otros.

El gran tamaño de la relación entre compañías de zona franca y empresas proveedoras locales lo reveló el estudio "Impacto del régimen de zona franca en Costa Rica 2015-2019", de la Promotora del Comercio Exterior (Procomer). Es el último que se hizo, el cual reveló que solo en 2019 las multinacionales les compraron a esas 11.000 empresas los \$2.323 millones. Ahora, esa cifra es mayor.

Las empresas que pertenecen al régimen de zona franca, precisamente tenían 125.039 empleados

al 2019, según Procomer. Además, calcula que generaban 62.132 plazas ese año, para un total de 187.000 puestos laborales.

Pedro Beirute, gerente general de Procomer, explicó que el estudio se hizo con base en los datos que las multinacionales deben dar cada año. Detalló que el 43% (los \$2.323 millones) del total de compras realizadas por las empresas del régimen se realizaron localmente.

El crecimiento de estas firmas suplidoras va ligado al avance de las zonas francas. Este régimen presentó un aumento en el valor de sus exportaciones del 7%, al comparar 2020 con el 2019, pese a la pandemia, de acuerdo con el portal estadístico de Procomer. En los primeros ocho meses de este 2021, esa cifra aumentó un 37%, en comparación con igual periodo del 2020.

Ese aumento en la actividad de las zonas francas repercute en el fortalecimiento de sus compras locales, consideró la Asociación de Empresas de Zonas Francas (Azofras).

Solo entre 2016 y 2020, por ejemplo, 191 nuevas compañías entraron al régimen de zona franca, el cual, al 2019, lo conformaban 394 empresas: 53% del sector servicios, 42% de manufactura y 5% administradoras de parque y comercializadoras.

Según Beirute, las industrias de las ciencias de la vida son un gran ejemplo de relaciones con proveedores, pues encadenan servicios de esterilización, empresas de tratamiento y revestimiento de metales, maquinaria y equipos, piezas de plástico, envases y empaques, semiconductores, servicios de apoyo al negocio y administrativo.

Los registros de Procomer mantienen a los sectores agroalimentario y servicios como los que tienen un mayor porcentaje de compras locales. Adquieren empaques y embalajes, servicios de apoyo operativo, servicios de ingeniería y alimentación.

En casos específicos, detalló



Beirute, realizan compras entre las mismas empresas dentro de zona franca, entre ellos, servicios de esterilización, equipamiento y construcción de cuartos limpios, implementos de uso personal para procesos de manufactura, moldeo, extrusión e inyección de plásticos.

Más especialización

Carlos Wong, presidente de Azofras, resaltó casos específicos especializados como la instalación de dos compañías con servicios de esterilización, lo cual evita enviar el producto al exterior para ese proceso. Esto reduce costos y permite que las multinacionales exporten directo a los hospitales.

Otra empresa instaló sistemas de bodegas con almacenaje especializado, muy diferente al convencional, para productos de ciencias de la vida, mientras que otra tiene un almacén de suministros con prácticamente todo lo que requieren las grandes empresas y al alcance de la mano.

Este esquema de suministros se viene fortaleciendo y especializando con los conceptos de clúster o conglomerados y con las cadenas globales de valor.

"Las capacidades del ecosistema (como un todo) que ofrezca un país son clave para la toma de decisión de estas empresas al momento de invertir", afirmó Jorge Sequeira, director general de la Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo (Cinde).

"Contar con suplidores en el mismo entorno, ya sea locales o internacionales, genera eficiencias, arraigo al país por medio del encadenamiento, ventajas competitivas en costos, resiliencia, entre otros", agregó Sequeira.

"Si tengo los proveedores cerca, hay más garantía de dar a la casa matriz los productos a tiempo. Es importante que las empresas pueden tener cadenas de logística eficientes y para eso se busca que tengan cercanía", detalló Wong.

Para lograr eso se requiere tam-



Segex, Coyoil, Alajuela En solo cinco años, Segnini Exportaciones (Segex) creció de una instalación de 1.600 metros cuadrados a un moderno edificio de 5.000 metros cuadrados en Zona Franca Coyoil, Alajuela. Foto: Cortesía

bién volumen. Wong recordó que hace algunos años, cuando se comenzó a gestionar que se instalaran en el país firmas con servicio de esterilización, les decían que era imposible.

Pero las actividades de ciencias de la vida crecieron y ya existen dos de esas empresas, mientras las exportaciones siguen en aumento.

Además del sector de ciencias de la vida, los de manufactura avanzada (electrónica en especial, como Intel) y de agroindustria continuarán en crecimiento con servicios cada vez más especializados en el país, coincidieron Sequeira y Wong.

De cuatro a 80 empleados en seis años

En el 2014, Silvio Segnini Acosta (54 años) comenzó a ofrecer servicios a las multinacionales desde su compañía Segex, con la mente y el trabajo puestos en el éxito, pero quizá no pensó que aquel esfuerzo iniciado con cuatro colaboradores

tendría hoy 80 empleados.

Segex opera ahora, solo seis años después, en una moderna instalación de \$10 millones, con todas las condiciones para atender la demanda de empresas de medicamentos y de ciencias de la vida.

Segnini incluso vislumbra a Segex abriendo operaciones en otros países de la región.

La firma costarricense presta servicios de importación, gestión de inventario, aseguramiento de calidad, trazabilidad de pedidos, acondicionamiento de medicamentos en laboratorio y la exportación del producto final.

"Es algo mucho más allá que la custodia del producto, si fuera solo eso no agregaría valor", asegura Segnini al explicar cómo avanzó su compañía.

En ese mundo tan especializado, lleno de exigencias y con altos estándares, hasta el tipo de puertas en las instalaciones es vigilado, detalló el empresario.

Por eso, la firma invirtió los \$10 millones en nuevas instalaciones,

donde se cuidan desde detalles más grandes, como la temperatura de almacenamiento, hasta los más pequeños, como las puertas.

Al contar ese momento de la historia, el empresario recuerda que en el 2013 comenzó desde una oficina, en su casa, la aventura de establecer la compañía. Ofreció en ese entonces soluciones de transporte y de logística a escala regional, ante los diversos problemas que tiene la zona.

A inicios del 2014 estableció las relaciones con empresas multinacionales mediante servicios integrales de valor agregado.

Para hacerlo, buscó una instalación pequeña, de unos 300 metros cuadrados (m²), en Zona Franca Coyoil. Pero no había, la de menor tamaño era de 1.600 m².

En el 2015, con el temor normal, tuvo que instalarse en ese espacio, pero tal fue el crecimiento que menos de dos años después debió pasarse a un espacio de 2.500 m², en el 2017, y ahora en enero del 2021 a un almacén o edificio de 5.000 m².

UNA oportunidad para conocer sobre STEM

¿Ha escuchado acerca del acrónimo STEM? Este término por sus siglas en inglés fue creado por la National Science Foundation (NSF) el cual agrupa las áreas de Ciencia (Science), Tecnología (Technology), Ingeniería (Engineering) y Matemáticas (Mathematics). En diversos países a nivel mundial es un término utilizado por diferentes organizaciones, al igual que en Costa Rica existen diferentes instancias que se dedican a su promoción.

Sí a usted le brinda curiosidad en qué consiste este término y todo lo que hay detrás, le invito a conocer a una de estas agrupaciones la cual se llama Red para el Fortalecimiento y Divulgación de las Competencias STEM de Jóvenes y Docentes (Red UNA STEM) de la Universidad Nacional. La misma tiene como objetivo principal generar la apreciación por la ciencia en el estudiantado de primaria y secundaria costarricense en el progreso científico, generar y dar a conocer las oportunidades de aprendizaje en el área científica. Esta red la conforman los siguientes académicos Christian Chaverri Ramos (Departamento de Física), Dra. María Arias Andrés (IRET), MSc Carolina Esquivel Dobles de la Escuela de Ciencias Biológicas y mi persona.

Actualmente, esta red cuenta con varios recursos en la página del Facebook entre los cuales se destacan los siguientes recursos:

1. Videos de actividades Asíncronas:

Estas actividades consisten en la coordinación de charlas según fechas importantes dentro del área de las STEM entre las cuales se encuentran:

- a. Mujeres en STEM: son 7 videos en los cuales funcionarias de la Universidad Nacional cuentan su vida y su proceso de estudio y de vida hasta lograr lo que son ahora.

- b. Participación de los estudiantes en la competencia del Robotifest: los estudiantes dan a conocer su experiencia en la participación de competencias interuniversitarias a nivel universitario.
 - c. La experiencia de una estudiante de la Escuela de Informática con la charla Mi experiencia en la Organización Europea para la Investigación Nuclear.
2. Afiches sobre ciencia, tecnología, ingeniería y matemática, los cuales salen publicados desde el 2020 que le brindarán a ustedes experiencias sobre Ciencias y Tecnología, y que son recursos educativos que se pueden utilizar como fuente de consulta para asignaciones o bien para consultar acerca de páginas confiables sobre estos temas de STEM.

Canales de Youtube de: Ingeniería

- SmarterEveryDay
- Simone Giertz
- Mark Rober
- Engineerguy

Para más información, búscalos en sus redes sociales:

Red UNA-STEM Universidad Nacional - Costa Rica

Diseño: Khalía Calvo



3. Información de actividades que promueven el rol importante de las mujeres en las STEM, como por ejemplo la participación en la organización del Día de ADA LOVELACE, en la cual se trabajó entre otras actividades con MicroCharlas las cuales se pueden apreciar en el siguiente afiche:

DIA DE ADA LOVELACE
Miércoles 13 de octubre, 2021

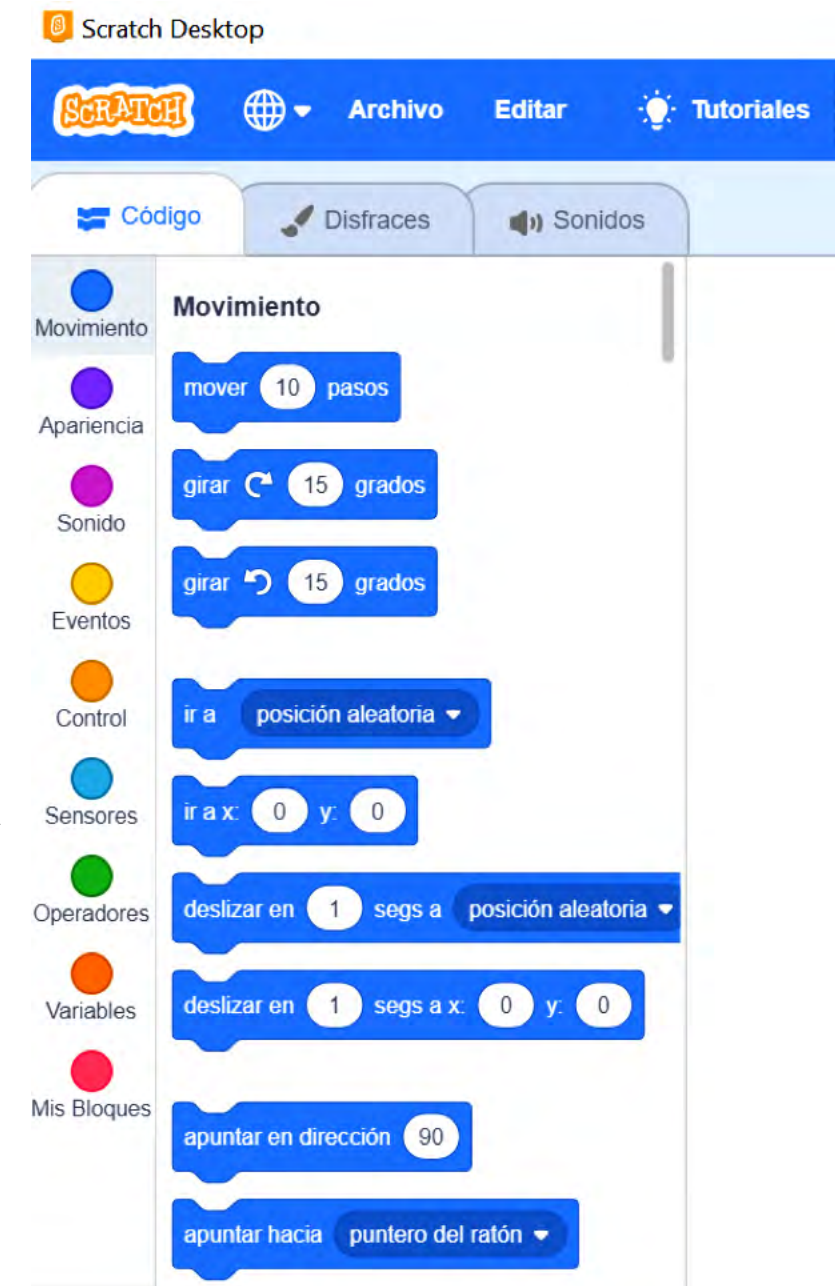
Microcharlas

- 9:05am: "Desde mi experiencia y vivencias: La labor de la mujer dentro de la ciencia y tecnología, antes y durante la pandemia" - Melanie Guerrero - Ing Sistemas y Sociología (UNA)
- 9:20am: "Análisis de los residuales obtenidos por medio de la aplicación de diferentes estrategias para la georreferenciación de levantamientos gnss dentro del marco geodésico nacional cr-sirgas de conformidad con las directrices dig-001-2020 y dir-001-2020" - Ana Gabriela Morales - Ing. Topografía (UNA)
- 9:35am: "Implementación de un software de procesamiento y ajuste de observaciones gravimétricas por medio de datos medidos en el proyecto de Densificación de la Red Gravimétrica de Costa Rica para fines geodinámicos" - Isabel Sánchez Barboza - Ing. Topografía (UNA)

Logos: IFA, UNA, TOPOGRAFIA, ACS, @redunastemcr, @ifaunacr

Diseño: Alisson Ceiteno Chaves

4. Talleres: se han realizado un conjunto de talleres en el área de la programación por medio de la presencialidad remota para motivar a los participantes en talleres lúdicos. En estos talleres se desarrollan retos para utilizar con los estudiantes en los cuales se aplica el pensamiento computacional para lograr la participación de los estudiantes y relacionar los temas de biología y matemática. Estos talleres son gratuitos y accesibles para todo público y se dan a conocer por medio de las redes sociales. A continuación se muestra uno de los programas que se utilizan en estos talleres.



Con estos recursos presentados se espera promover las vocaciones científicas entre las nuevas generaciones y brindar elementos útiles, motivacionales en las áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas. Le invitamos a usted como lector a participar en todas las actividades 2022, en las cuales hemos considerado talleres en los espacios de vacaciones para que los niños(as) y jóvenes puedan participar en su tiempo libre en actividades lúdicas y formativas.

Desde la RED UNA STEM esperamos poder acercar estos recursos a la mayor cantidad de población posible, por lo que los invitamos a seguirnos en las principales redes sociales, para ello pueden buscarnos como @redunastemcr y compartir esta información entre sus contactos.

Finalmente quisiéramos agradecer a la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad Nacional, por los fondos asignados a través del concurso UNA-REDES 2019 y por el apoyo brindado desde los departamentos y escuelas dentro de la Universidad Nacional, en la cual participamos y en caso de requerir mayor información pueden escribir a la dirección de correo electrónico: redunastem@una.ac.cr

Agradecimiento

Máster Irene Hernández Ruiz, Académica, Investigadora, Extensionista Escuela de Informática Universidad Nacional.



Lecciones de Éxito de los Grandes

Ama lo que hagas

Desde su primera interacción con una computadora, la cual ocurrió en la escuela privada de Seattle donde estudió, Bill Gates se sorprendió del funcionamiento de esta máquina y se convirtió en un aficionado de la informática. Desde joven se hizo programador y, de hecho, no terminó sus estudios en la Universidad de Harvard para dedicarse de lleno a su empresa de software.

Además, a Bill Gates le apasiona tanto la tecnología y las posibilidades de ésta que a la par de Microsoft ha trabajado en otras iniciativas que buscan desde alternativas energéticas confiables hasta diseños de condones que brinden mejor experiencia y seguridad.

No se requiere grandes Inventos.

A Bill Gates se le ha acusado muchas veces de falta de creatividad e innovación. Apple incluso demandó a Microsoft por considerar que Windows era un plagio de la interfaz gráfica de su Macintosh.

Por otro lado, desde la creación del MS-DOS, que vendió a IBM y que después se convertiría en Windows, el modelo de negocio se mantendría durante los siguientes años: crearía sistemas operativos que pudieran funcionar en diferentes equipos y que incluyeran programas que sólo pudieran usarse con ese software. Asimismo, no es secreto que las actualizaciones de Windows no significan grandes cambios, sino pequeñas mejoras al anterior. Pero una cosa es clara: este método le ha funcionado... muy bien.

Los fracasos sirven para aprender

Una de las mejores frases de Bill Gates es "Está bien celebrar el éxito, pero es más importante prestar atención a las lecciones del fracaso". Y es que el co-fundador de Microsoft, como todos, ha enfrentado varias caídas. Entre ellos productos fallidos como Windows Me millenium, Microsoft Bob (una app que ayudaba al quehacer diario) y Windows Vista. Además, su introducción al hardware no ha sido del todo exitosa (con la línea de ordenadores Surface y la adquisición de Nokia), por lo que hace unos meses tuvo que despedir a 18,000 empleados.

Aprende siempre

Bill Gates siempre ha acepta-

do ser fanático del bridge y que este juego constituye la actividad más preciada de su tiempo de ocio. Aunque se considera un jugador promedio, dice que jugarlo le permite estudiar a las personas y entender sus estrategias para convertirse en grandes jugadores. Este juego (que involucra alianzas, desarrollo de estrategias, anticipación de la actuación de los demás y responder a lo inesperado) es parte importante de su desarrollo como hombre de negocios.

Bill Gates dijo "Sé bueno con los nerds, las probabilidades indican que termines trabajando para uno de ellos". No hace falta conocer su historia o tener una reunión cara a cara con él para darse cuenta que él mismo es un "nerd"; a simple vista es: sus lentes, sus suéteres de cuello cerrado y su peinado lo delatan. Pero también es un buen ejemplo de que para triunfar debes ser auténtico y fiel a ti mismo, y que algunas cualidades de los geeks (como la pasión, la obsesión por

el trabajo y el conocimiento) son esenciales de la gente exitosa.

Un paso atrás y planea

En los días ocupados en Jot-Form, mi lista de tareas puede parecer un enjambre de abejas. Sin un plan de ataque, fácilmente podría ponerme ansioso y comenzar a entrar en pánico. En estas situaciones, es tentador abordar los asuntos más urgentes y rápidos sin considerar cuáles son esenciales para el crecimiento empresarial.

Puede parecer contradictorio, pero cuanto más ocupado estés, más importante es dar un paso atrás y establecer prioridades, comenzando por hacer una lista de todas sus tareas. Así sabrás exactamente lo que hay en tu plato. Agrega una fecha límite para tener idea de qué elementos son urgentes. Luego, con una idea clara de lo que está en juego, puedes decidir qué tareas asumir, delegar o eliminar por completo.

Cambia tu lenguaje

Los pequeños cambios pueden marcar una gran diferencia en la forma en que evaluamos las cosas.

Es por eso que Greg McKeown recomienda cambiar tu lenguaje cuando se trata de tus prioridades. En lugar de decir que "tienes que" hacer algo, sustitúyelo por "Yo elijo". Es una forma sencilla pero eficaz de recordarte a ti mismo que la mayoría de las tareas no son innegociables: nosotros determinamos qué es esencial para nuestro día.

La alternativa, eliminar tareas indiscriminadamente y dejar que otros decidan cómo gastas tu tiempo, te restará crecimiento, sin mencionar la satisfacción a largo plazo. No es ningún secreto que el burnout está aumentando más que nunca. Ser proactivo en cómo enfocas tu trabajo y establecer límites cuando sea necesario es clave para prevenirlo.

Asume retos

Es una característica que el también autor del libro Einstein, su vida y su universo encuentra en cada uno de estos innovadores. Ya sea con la historia de Ada, quien no sólo rompió con el estereotipo de la mujer sumisa y abnegada, sino con la creencia de una sociedad machista.

Estos líderes innovadores no se conforman con lo que 'se puede' hacer, siempre van más allá de las expectativas de ellos mismos y de las organizaciones.

Trabajo en equipo

Hasta Alan Turing, aquel introvertido genio, no podría ser pieza clave en el fin de la Segunda Guerra Mundial si no hubiera trabajado en equipo. De acuerdo con Isaac, son la colaboración y el trabajo en equipo una característica fundamental para el desarrollo de nuevas habilidades y del futuro éxito de las empresas.

Tenacidad

Muchos lo llamarían tolerancia a la frustración y es otra constante de los grandes líderes.

Si existe una historia que lo representa en el libro, es la de Paul Baran, el vendedor de unicornios, que cuando propuso un sistema de descentralización de información, una red compuesta de nodos interconectados a AT&T, la respuesta de la empresa fue una burla, pues aseguraron que era imposible.

La realidad es que AT&T no fue la única en rechazar esta multimillonaria idea, sin embargo, la tenacidad de aquellos que creen se ha demostrado que es mayor. Hoy, esa red de la que se burlaban y consideraban imposible es conocida como Internet.

Se proactivo

La historia del genio de Apple es el clásico ejemplo de cómo la generación constante de ideas que reten parámetros y que rompan paradigmas es la solución para encontrar el éxito. Jobs no sólo se retó a sí mismo, retó a su época y a su propia empresa. La fortaleza de estos líderes innovadores es apoyarse en las nuevas ideas y promover el cambio.

Se leal

No a una institución u organización, leales a la idea que los persigue. Hoy, la lealtad es una de las capacidades mejor valoradas por cazadores de talento, cuando los empleados son fieles a una idea, las organizaciones se convierten invencibles para la competencia.

Tomado de:
<https://www.entrepreneur.com/>





Comunicación y Mercadeo en Redes Sociales

El avance abrupto de la tecnología, y la virtualidad en los últimos años a nivel mundial, han llevado a cuestionarse a millones de empresarios y emprendedores sobre la posibilidad de unirse a las Redes Sociales, y no han tenido otra opción más que hacerlo.

Pero, ¿quiénes manejan esas Redes Sociales? La Universidad Fidélitas imparte cursos y especialidades sobre el Comercio en la Internet, y uno específico que es herramienta clave para triunfar en la Social Media, es el de Comunicación y Mercadeo en Redes Sociales.

Se trata de un curso 100% virtual, que está abierto a cualquier profesional y emprendedor que decida iniciar en este mundo de los negocios por medio de RRSS.

Este curso tiene como objetivo crear estrategias digitales para la gestión de redes sociales que posibiliten procesos de mercadeo y comunicación entre las empresas y sus distintos públicos.

A su vez permitirá a los estudiantes aprender a gestionar comunidades onli-

ne, aplicar buenas prácticas en Redes Sociales, y profundizar en herramientas de medición y retorno. Se utilizará una metodología de aprendizaje basado en la práctica y en la aplicación directa de los conceptos aprendidos.

El curso tiene una duración de 4 semanas/módulos, y los estudiantes contarán con material audiovisual que explique y desarrolle la materia, en el que tendrán asignaciones que el profesor revisará, así como un trabajo final; además, tendrán a su disposición un foro de preguntas herramientas brindadas por el profesor. Y como un recurso opcional, se habilita una hora a la semana para una sesión virtual sincrónica para atender preguntas, y ampliar la materia aprendida en ese módulo.

Una vez finalizado este curso, los estudiantes contarán con los conocimientos básicos para administrar las Redes Sociales de un emprendimiento o empresa. Tendrán la capacidad de elaborar una Estrategia digital con los puntos clave que le ayudarán a desarrollar los objetivos planteados. Además, sabrán organizar correctamente el contenido que deben publicar en su fanpage, de forma anticipada.

Agradecimiento

Wanda Araya Alfaro
Bachillerato en Periodismo
Profesora de cursos Fidélitas
Virtual
Correo: waraya30648@ufide.ac.cr

fidélitas
Universidad

Descripción e importancia de la carrera

La antropología es el estudio de lo que nos hace humanos. Es una ciencia social que aborda el conocimiento holístico de la humanidad, sus componentes socioculturales y biológicos; considerando tanto la dimensión universal como las particularidades que se han desarrollado en el tiempo y el espacio. Entiéndase desde hace miles de años atrás (o millones, si consideramos el proceso de evolución humana) hasta los grupos contemporáneos; así como las diversas manifestaciones culturales a distinta escala: local, nacional, regional (por ejemplo Centroamérica), continental y mundial.

El interés central de la disciplina por un estudio integral de la cultura y la experiencia social humana requiere de la observación y el análisis de las diferentes dimensiones del ser humano. A nivel histórico e investigativo la antropología del continente se ha subdividido en 4 grandes áreas. A saber:

De un modo sucinto, la **antropología biológica** se encarga de analizar la evolución de nuestra especie y su constitución biológica y genética (ancestral y actual), un largo camino que se remonta 6 millones de años atrás. Por su parte, la **arqueología** estudia el pasado –remoto y reciente- para entender los modos de vida de las sociedades que nos precedieron. Mientras la **antropología lingüística** aborda las distintas formas de comunicación humana (verbal y no verbal) y los usos del lenguaje según su contexto. Además, la **antropología social** estudia la diversidad a través de las expresiones culturales, etnológicas y sociales.

Como se puede entrever, la antropología abarca una amplia gama temática, investigando el comportamiento humano, las relaciones sociales, las instituciones y la cultura de diversos grupos y sociedades.

La formación cuenta con un plan de estudios de 4 años que culmina con la obtención de un Bachillerato universitario. En los primeros 2 años se abordan los 4 ámbitos generales de la disciplina a través de cursos introductorios (de antropología social, lingüística, biológica y arqueología), así como lo concerniente a las técnicas, método y teorías propias de esta ciencia social. Los otros 2 años de estudios corresponden a la especialización con múltiples clases optativas en las cuatro áreas ya señaladas, al igual que cursos prácticos y los relacionados con la gestión cultural e investigación antropológica.

En congruencia con lo antes apuntado, a continuación se hará un punteo de lo correspondiente al perfil profesional de nuestra carrera.



Antropología



Perfil profesional

La persona profesional en Antropología, luego de una formación base de 4 años (Bachillerato universitario), está capacitada para:

- Analizar la interrelación entre sociedad, naturaleza y cultura.
- Conocer e interpretar los diversos procesos culturales.
- Manejar críticamente distintas teorías antropológicas y aplicarlas en la comprensión de diversas realidades y la resolución de problemas de investigación y conflictos sociales.
- Conocer diversos métodos y técnicas de investigación y acción social.
- Participar en la formulación y ejecución de propuestas de investigación y acción social.
- Respetar la ética profesional.
- Desarrollar una actitud tolerante y solidaria hacia toda diversidad cultural.
- Involucrarse en la defensa del patrimonio histórico-cultural.
- Asumir el diseño, ejecución y evaluación de programas y proyectos de investigación y de acción social.
- Realizar una práctica profesional alternativa, crítica, creativa y comprometida con el bien común.

Existen ciertas habilidades y características deseables de una persona que se interese por estudiar Antropología. Las habilidades requeridas son:

- Capacidad de lectura y de expresión oral y escrita.
- Facilidad de abstracción y capacidad de síntesis.
- Conocimientos básicos e interés sobre la realidad nacional y mundial.
- Espíritu de trabajo en equipo.
- Familiaridad con la consulta bibliográfica.

Mientras las características deseables son:

- Facilidad para realizar estudios de campo y para interactuar con múltiples contextos culturales.
- Disposición para el manejo ordenado de datos.
- Tolerancia y respeto hacia las diferentes culturas.
- Sensibilidad social.

Por su parte, las **tareas típicas** durante la carrera son:

- Revisar y sintetizar literatura antropológica o afín y efectuar su análisis con sentido crítico.
- Participar de trabajos grupales.
- Realizar investigaciones bibliográficas.
- Efectuar prácticas de investigación de campo.

Perfiles de CARRERA

- Procesar, analizar e interpretar la información recuperada en el trabajo de campo.
- Elaborar reportes de investigación.

Respecto al **mercado laboral** de la antropología, podemos decir que este se compone mayoritariamente de:

- Entidades públicas como Ministerios, Institutos, Universidades, Centros y Museos.
- Organizaciones no gubernamentales de investigación y desarrollo (CECADE, FOLADE, CENAP, ALFORJA).
- Agencias de Naciones Unidas y Organismos de Cooperación Internacional (UNESCO, UNICEF, PNUD, FAO, CEE, IICA).
- Empresa privada.

plina puede optar por un **Posgrado**.

En ese sentido, la Universidad de Costa Rica cuenta con un Programa de Posgrado en Antropología que ofrece dos maestrías, una Académica y otra Profesional; las cuales brindan una oportunidad tanto a profesionales en Antropología como de otras disciplinas que apetezcan comprender las manifestaciones culturales, pasadas y presentes, con vistas a impulsar hacia el futuro proyectos y programas para la construcción de sociedades más tolerantes y plurales.

AGRADECIMIENTO

Dr. Jeffrey Peytrequin Gómez
Coordinador
Comisión de Orientación,
Escuela de Antropología
Universidad de Costa Rica



¿Cómo contactarnos?

Para conocer más sobre la Escuela de Antropología de la Universidad de Costa Rica y nuestra carrera puede visitar nuestras oficinas, así como nuestras páginas web, llamarnos o escribirnos.

La Escuela de Antropología está ubicada en la Ciudad de la Investigación de la UCR (campus 2), en el tercer piso del Edificio de la Facultad de Ciencias Sociales.

Nuestro teléfono es: 2511- 6458

Correo electrónico: antropologia@ucr.ac.cr

Sitio web oficial: <https://antropologia.fcs.ucr.ac.cr/>

Facebook: <https://www.facebook.com/antropologiaucr/>

Posgrado en Antropología: <https://www.sep.ucr.ac.cr/ppan-inicio.html>

Calidad y pruebas del software

Las computadoras y las telecomunicaciones son parte de nuestro diario vivir, de ellas dependen el trabajo en oficinas, sistemas de gestión en empresas e instituciones, entretenimiento, redes sociales, servicios públicos y mucho más. La pandemia actual ha resaltado el valor que pueden aportar las tecnologías digitales para continuar trabajando y estudiando.

Muchas tecnologías digitales están basadas en microprocesadores, que son los dispositivos microelectrónicos que están en el 'corazón' de la mayoría de las computadoras, pero también en todos los teléfonos celulares, dispositivos multimedia, centrales telefónicas, enrutadores de redes, consolas de videojuegos, cajeros automáticos, sistemas de control de alarmas, hornos de microondas y un largo etcétera.

Las computadoras (y los microprocesadores) son máquinas **programables**: siguen instrucciones que prescriben su forma de operar. La computadora es una máquina universal cuyo comportamiento variará según las órdenes dadas por los programas que ejecute. Esto hace que las computadoras sean muy versátiles.

Computadoras, microprocesadores y microcontroladores programables también están presentes en dispositivos y sistemas de los cuales dependen la vida de personas: marcapasos, dosificadores de medicamentos en hospitales, equipos de laboratorios biomédicos, controladores de sistemas de frenado en automóviles, sistemas de potabilización de agua y mucho más.

El software es el que gobierna las computadoras; es el 'alma' de la máquina. Sin embargo, el software es más que programas, pues comprende datos, modelos, documentación y procedimientos operativos mediante los cuales los sistemas basados en computadoras y microprocesadores son útiles a los seres humanos. El software logra que los sistemas computacionales procesen, almacenen, recuperen, organicen y comuniquen los datos de nuestro interés. El software diferencia muchos productos que tienen empotrado un microprocesador, y está presente en cada vez más actividades humanas – aunque a veces es invisible para el usuario.

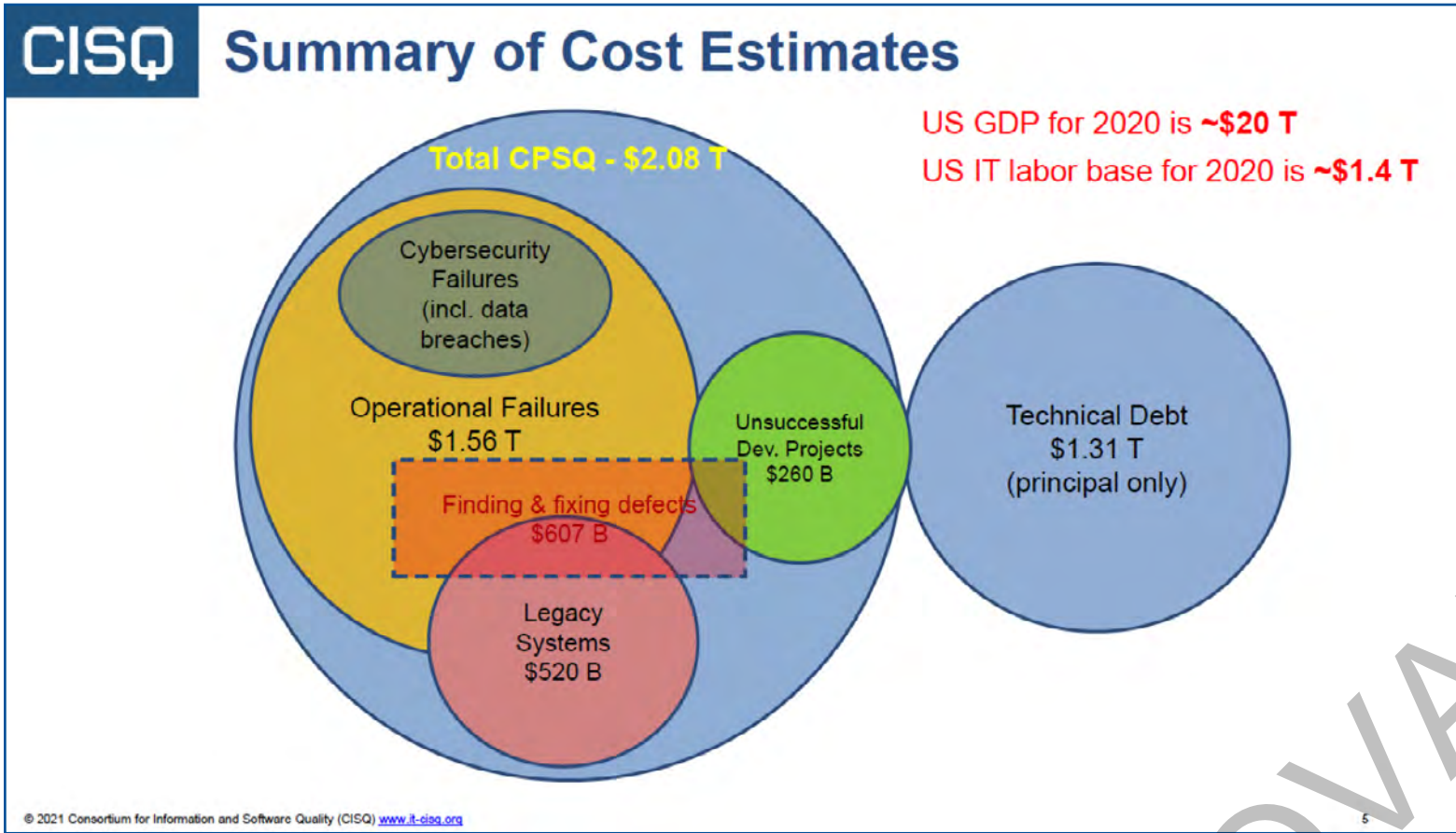
Muchos de los sistemas artificiales más complejos y grandes que la humanidad ha creado tienen una base en software. El software es creado por humanos que, como bien sabemos, podemos equivocarnos. Es de primordial importancia que los productos, sistemas y servicios basados para realizar modificaciones específicas

en software funcionen bien y cumplan con sus propósitos.

La Organización Internacional de Normalización (ISO) define *calidad* como "la totalidad de las características de un producto o servicio, que tienen que ver con su capacidad de satisfacer necesidades enunciadas o implícitas". Algunos filósofos de la calidad la han caracterizado así: V. E. Deming sostenía que la calidad era el grado en el cual un producto satisface las necesidades o las expectativas de un cliente o de un usuario, J. M. Juran afirmaba que la calidad corresponde a adecuarse al uso, mientras que P. B. Crosby dio una definición estricta: "estar conforme con los requerimientos".

La calidad en el software es multidimensional. Estándar ISO/IEC 25010 versa sobre las características de calidad del software, que clasifica así:

- **Funcionalidad:** Existencia de un conjunto de funciones para satisfacer necesidades de procesamiento de información. Se subdivide en completitud funcional (cobrir todas las tareas y objetivos de los usuarios), corrección funcional (proveer resultados correctos con el nivel de precisión requerido), pertinencia funcional (proporcionar un conjunto apropiado de funciones para tareas y objetivos de usuario especificados).
- **Eficiencia de desempeño:** Relación entre rendimiento y recursos utilizados bajo determinadas condiciones. Comprende tiempos de respuesta, volúmenes de trabajo realizado por unidad de tiempo, cantidad de recursos utilizados y capacidad o límites máximos para cumplir los requerimientos.
- **Compatibilidad:** Capacidad de intercambiar datos o llevar a cabo sus funciones al compartir recursos con otros sistemas o componentes. Incluye coexistencia e interoperabilidad.
- **Usabilidad:** Nivel de esfuerzo necesario para utilizar eficazmente un sistema de software: que este pueda ser entendido, aprendido, usado y resultar atractivo para el usuario. Esto incluye *protección contra errores de usuario*, *estética* de la interfaz de usuario y *accesibilidad* (permitir el uso a personas con discapacidades o con necesidades especiales).
- **Confiabilidad:** Capacidad para mantener el nivel de desempeño bajo condiciones enunciadas y períodos de tiempo acordados. Sus sub-características son *madurez*, *disponibilidad*, *tolerancia a fallas* y *capacidad de recuperación*.
- **Mantenibilidad:** Esfuerzo requerido para realizar modificaciones específicas



das, según necesidades evolutivas, correctivas o perfectivas. Incluye lo relativo a: *modularidad*, *reusabilidad*, *analizabilidad*, *modificabilidad*, *capacidad para ser probado*.

- **Portabilidad:** Capacidad de transferir un sistema de un ambiente operativo a otro. Sus componentes son: *adaptabilidad*, *capacidad para ser instalado*, *reemplazabilidad*.
- **Seguridad:** Grado en que se puede controlar el acceso al sistema para proteger a los datos de accesos no autorizados. Sus aspectos son: *confidencialidad*, *integridad*, *autenticidad*, *no repudio*, *responsabilidad*.

En el año 2002, el *National Institute of Standards and Technology* (NIST) de Estados Unidos publicó un estudio en el que revela que "los defectos de software le cuestan a la economía de Estados Unidos \$59,500 millones al año. Aproximadamente \$22,200 millones podrían ahorrarse si se mejoran los procesos de identificación y eliminación de defectos de software".

Con el crecimiento de la informatización (digitalización), las cifras actuales del costo de la *falta* de calidad en el software son astronómicas. El *Consortium for Information & Software Quality* (CISQ™) sobre el estado de la calidad del software en Estados Unidos en el año 2020, estima los costos de la baja calidad así:

- **Fallas operativas:** \$1,560,000,000,000 de dólares (1.56 billones de dólares, o 1.56 *trillions* de dólares). Incluye las fallas de ciberseguridad.
- **Mantenimiento de sistemas viejos:** \$520,000,000,000 (520 *billions* de dólares)
- **Proyectos de software fallidos:** \$260,000,000,000 (260 *billions* de dólares)
- **Problemas diferidos al futuro (deuda técnica):** \$1,310,000,000,000 (1.31 billones de dólares, o 1.31 *trillions* de dólares)

La calidad del software es, pues, cosa muy seria. La situación sería distinta si todos los informáticos conocieran los procesos y las buenas

prácticas para evaluar y asegurar la calidad de los productos de software. Podrían obtenerse cifras sustancialmente menores a las citadas, si los principios, los métodos, las buenas prácticas y los estándares de Ingeniería del software relacionados con la calidad y las pruebas de software acompañaran oportunamente al *desarrollo* de software, se previnieran los defectos y estos se detectasen y fueran corregidos lo más temprano posible.

Pocas carreras informáticas de Costa Rica, apenas en el presente siglo, han comenzado a incorporar cursos en que se aprenden los temas relacionados con calidad del software, procesos de software, pruebas de software y gestión de configuraciones de software. Todavía está prácticamente ausente el tema de mantenimiento de software, que es el área de actividad que consume más esfuerzo. Tal situación no es muy distinta internacionalmente; apenas hace 25 años aparecieron las primeras carreras de Ingeniería del software en Norteamérica, como algo distinto de Ciencia de la Computación (*Computer Science*) o Sistemas de Información (*Information Systems*).

No es de extrañar, entonces, que se hubiera dado poca atención a la calidad del software y a las pruebas de software en el mercado laboral, tanto en instituciones públicas como en empresas privadas.

Eso está comenzando a cambiar. Algunas organizaciones ya tienen conciencia de que la vigilancia de la calidad del software vía procesos de aseguramiento, verificación y validación puede ahorrar esfuerzo, tiempo y dinero en el desarrollo y el mantenimiento de software. Esto, además, contribuye a mejorar la productividad de los equipos de trabajo y de las organizaciones que producen software.

El determinar la calidad de algo implica evaluarlo de alguna manera. Pero, antes que eso, es necesario definir qué se espera del producto o servicio. En el caso del software, la tradición es probarlo para determinar si satisface los requerimientos del cliente o las otras características deseadas. Para poder *ejecutar* pruebas primero se requiere elaborar los programas. Observar cualidades del software mediante pruebas, al final de un esfuerzo de de-

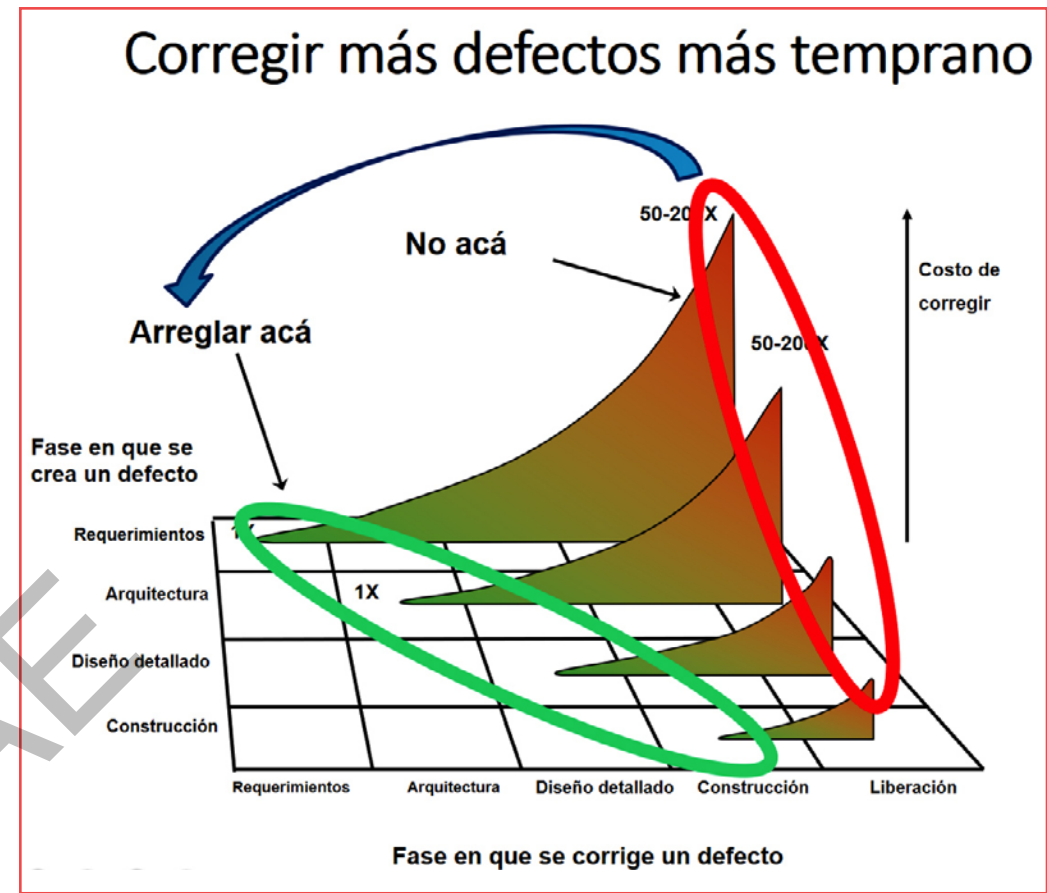
desarrollo, es anti-económico; es preferible diseñar y planear sistemáticamente las pruebas desde temprano, para ejecutarlas incrementalmente: primero las unidades luego los componentes integrados y finalmente el sistema.

Aún mejor es adoptar un enfoque que haya prevención y/o detección temprana de desviaciones respecto de la calidad. El construir intencionadamente especificaciones de requerimientos y modelos de diseño en el proceso de desarrollo, permite someterlos a revisiones por colegas (asistidos por herramientas de análisis), de manera que se puedan detectar y resolver temprano los defectos, para así evitar su maligna propagación hacia los programas. Esto no es extraño para los costarricenses; nuestro sistema de salud pública se basa en la prevención de dolencias y su detección con respuesta temprana, lo que ha permitido tener resultados espectaculares y comparables con los de países desarrollados.

Algo semejante podemos lograr con el software. Una mejor calidad *sistémica* en la producción de software, y en los servicios habilitados por este, contribuirá a mejorar la productividad de las empresas e instituciones del país, así como a impulsar la competitividad nacional en el ámbito global. Si Costa Rica gana reputación mundial de ser un país donde se hace consistentemente software de alta calidad, logrará una distinción que hará más próspero al sector de tecnologías digitales – pues cada vez más productos y servicios tienen al software como un elemento central que les anima, diferencia y viabiliza.

Para profesionalizar a la fuerza laboral en materia de calidad del software y de pruebas del software es necesario desarrollar iniciativas en dos planos: la preparación de los futuros informáticos y la capacitación de los profesionales actuales.

Por un lado, es necesario que más carreras incorporen esas temáticas de manera integrada (y práctica) en sus planes de estudios. Para ello, es necesario que los profesores conozcan de esas áreas o que se invite a profesionales del ramo a incorporarse como docentes adjuntos en las universidades. Por otro lado, los informáticos en servicio pueden acudir a programas



de capacitación o de especialización profesional en calidad del software o en pruebas de software, así como a esquemas de certificación de competencias en alguna de esas áreas.

El diseño de las carreras de Ingeniería del software, o de otras en las que se decida incorporar las temáticas de calidad del software y de pruebas de software, puede buscar inspiración en las recomendaciones curriculares que publican la *Association for Computing Machinery* (ACM) en conjunto con la *Computer Society* del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE). La más reciente de ellas fue publicada en el 2015 y se denomina *Software Engineering 2014 - Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Software Engineering*. Otras fuentes de valiosa información, para definir los perfiles de profesionales de las carreras son el Modelo de Competencias en Ingeniería del Software (*Software Engineering Competency Model*, SWECOM) publicado por el IEEE en el 2014 y el marco de habilidades *Skills Framework for the Information Age* (SFIA, cuya versión 8 fue publicada este año).

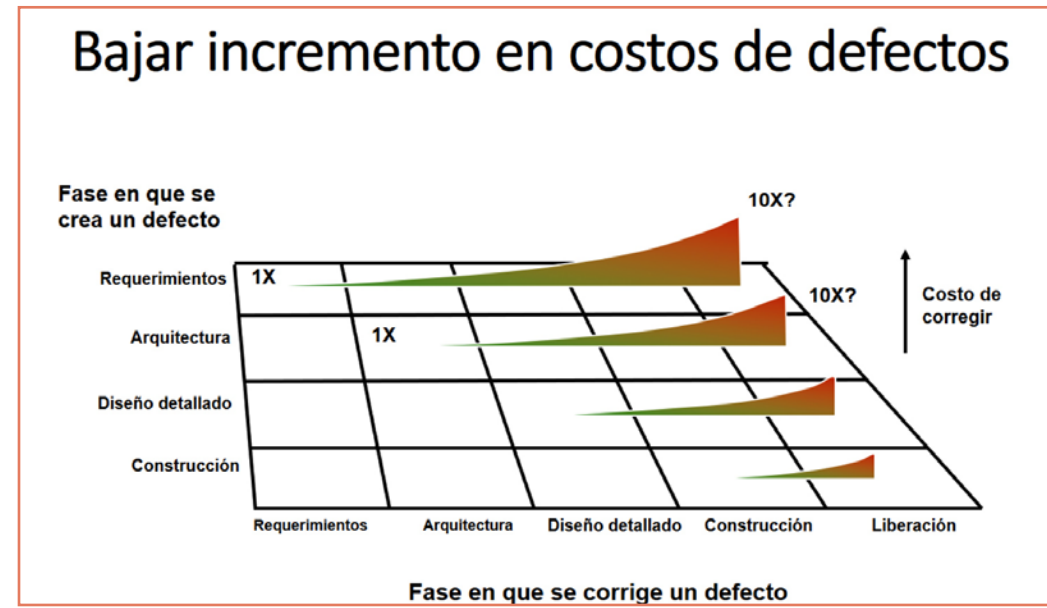
Algunas instituciones, como Cenfotec, han venido trabajando en cursos que combinan el estudio de las pruebas y la calidad del software desde el año 2002. Algunas

carreras informáticas en el TEC, la UTN y la UCR ya incluyen las temáticas de calidad del software y pruebas de software en al menos un curso de sus planes de estudios.

El aprendizaje del aseguramiento de la calidad del software y de las pruebas de software para los profesionales en servicio se ha dado vía auto-estudio, mentoría o capacitación. Los esquemas de certificación profesional ofrecen una guía de las opciones y están alineadas con las necesidades de la industria mundial de software.

El marco de certificaciones profesionales en pruebas de software más difundido en el mundo es el que promueve y mantiene el *International Software Testing Qualifications Board* (ISTQB). Este marco de certificaciones tiene varios niveles y rutas de certificación:

- **Fundamentos**, que ofrece los conceptos, los principios y las técnicas de base
- **Avanzado/núcleo Central (Core)**, para profundizar en Gestión de las pruebas, Análisis funcional de pruebas o Análisis técnico de pruebas
- **Ágil**, que tiene inicio con una base que introduce el enfoque ágil, y luego progresa hacia el nivel Avanzado en pruebas técnicas ágiles y Liderazgo de pruebas ágiles 'a escala'



- **Especialista**, que es donde hay una diversidad (creciente), que incluye certificaciones en áreas especializadas de las pruebas de software: rendimiento, seguridad, automatización de pruebas, usabilidad, aplicaciones móviles, aceptación del software, basadas en modelos, software automatizado, inteligencia artificial, industria de apuestas legales.
- **Experto**. Están dirigidas a personas con mucha experiencia gerencial o en consultoría. Actualmente hay dos: Gerencia de pruebas y Mejora de los procesos de prueba.

Desde el 2003, con gracias a la colaboración entre la *American Society for Quality* (ASQ), PXS, *The Quality Council of Indiana* y Cenfotec, se han organizado en Costa Rica cursos de preparación para el esquema *Certified Software Quality Engineer*. Desde el 2005, Cenfotec ofrece cursos y talleres de capacitación relacionados con pruebas de software, aseguramiento de la calidad del software y requerimientos de software. La demanda por certificaciones del ISTQB viene creciendo desde el 2015 en Costa Rica; hoy Costa Rica es el país con más rápido crecimiento proporcional en toda Hispanoamérica y tiene uno de los desarrollos más acelerados en el mundo.

La Universidad Estatal a Distancia (UNED) ofrece la Licenciatura en *Ingeniería Informática y Calidad de Software*, constituida por tres bloques cuatrimestrales. La Universidad Fidélitas ofrece una Licenciatura en *Ingeniería de Gestión de la Calidad de Software*. Ambas carreras tienen como requisito un Bachillerato universitario en alguna carrera informática. En el nivel de Maestría, la Universidad Cenfotec abrió en el año 2021 la *Maestría en Ingeniería del Software* con énfasis en *Arquitectura y diseño de software* y en *Inteligencia Artificial aplicada*; esta maestría profundiza en varios aspectos de la calidad y las pruebas de software. La U. Cenfotec también ofrece un *Técnico Superior en Pruebas de Software* (5 cuatrimestres), un Programa de Desarrollo Profesional en *Análisis de pruebas de Software* (4 cursos de 10 semanas cada uno), diversos cursos de Educación Continua y cursos de preparación para las certificaciones profesionales del ISTQB (Fundamentos de las Pruebas de software y *Agile Tester*).

Agradecimiento

Ing. Ignacio Trejos Zelaya, M.Sc., es profesor de Informática en el Instituto Tecnológico de Costa Rica y en la Universidad Cenfotec. Su investigación se centra en Lenguajes de programación, Ingeniería del software y Educación en Informática. Es Representante de Costa Rica en el Consejo Hispanoamericano de Pruebas de Software (HASTQB).



SINAES con más y mejor presencia en la web



1. Dispone ahora de un nuevo sitio web que permite:

- Acceso a la lista oficial de carreras acreditadas por medio de un buscador amigable y con filtros de Universidad, Tipo, grado académico, Provincia.
- Disponibilidad de un contador de carreras que visibiliza día a día la cantidad de carreras acreditadas.
- Acceso rápido al usuario a sección de preguntas frecuentes y sección de búsqueda de información.
- Acceso a buscador general de información en todo el sitio web.
- Página web con características adaptativas (diseño responsivo), permitiendo que sea visualizado desde cualquier tipo de navegador, computadoras, tabletas o teléfonos inteligentes.
- Inclusión de mayor cantidad de fotografías e iconos, lo cual hace que la página sea más atractiva para los usuarios y facilita la comprensión de lectura.
- Vinculación con redes sociales.
- Espacio para que las personas puedan opinar del contenido de las noticias, los cuales se pueden aprobar y filtrar

previamente por SINAES antes de publicar.

- Más exposición de los eventos académicos.
- Contenido bien estructurado y ubicado en las secciones correspondientes: La documentación en el nuevo sitio web es clara, sencilla, objetiva y bien estructurada que garantiza que el usuario final se mantenga conectado y logre encontrar la información que busca.

2. Redes Sociales


fortalece su presencia en las redes sociales, ahora estamos también en

 & 

<https://twitter.com/SINAESCR> <https://www.linkedin.com/company/10170553>

Cualquier consulta o pregunta escribir a comunicacion@sinaes.ac.cr