

8ª JORNADA CÉNITS

#8JornadaCenits

15 de diciembre de 2016



TALENTO Y VOCACIONES EN EL SECTOR TIC

Jornadas dirigidas a empresas, centros tecnológicos,
estudiantes, investigadores e innovadores.

Escuela Politécnica. Av. de la Universidad s/n · 10.003 Cáceres
Acceso libre. Información y registro en www.cenits.es

Jueves, 15 de diciembre

<p>09:00 h. Acreditación.</p> <p>10:00 h. Apertura de la 8ª Jornada Cénits. D. Jesús Alonso Sánchez. Secretario General de Ciencia, Tecnología e Innovación. D. Pablo García Rodríguez. Director de la Escuela Politécnica. D. José Luis González Sánchez. Director General de la Fundación COMPUTAEX y Cénits.</p> <p>10:30 h. <i>Mantras socio-tecnológicos y planes estratégicos.</i> D. José Luis González Sánchez. Director General de la Fundación COMPUTAEX y Cénits.</p> <p>10:45 h. <i>Tecnologías cuánticas para la Información y las Comunicaciones.</i> D. Vicente Martín Ayuso. Director del CCS (Center for Computational Simulation) y Profesor de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM).</p> <p>11:30 h. Pausa.</p> <p>12:00 h. <i>TaxonomTIC: Análisis del sector y descripción de los perfiles profesionales TIC.</i> D. Felipe Lemus Prieto. Ingeniero de Comunicaciones de Cénits.</p> <p>12:30 h. <i>La importancia de la formación TIC.</i> D. Pedro Núñez Trujillo. Subdirector TIC e Investigación de la Escuela Politécnica de Cáceres. D. Luis Arévalo Rosado. Subdirector de Planificación Académica del Centro Universitario de Mérida.</p>	<p>13:00 h. Mesa redonda <i>¿Cómo promover el talento y las vocaciones en el sector TIC?</i> D. Markus Hernández Droth. Presidente del CPIEx (Colegio Profesional de Ingenieros en Informática de Extremadura). D. Mario Fernández Navarro. Presidente de AEXIT (Asociación Extremeña de Ingenieros de Telecomunicación). D. Juan Miguel Trejo Fernández. Director Gerente de Ariadnex Tecnología Flexible S.L. D. Luis Arévalo Rosado. Centro Universitario de Mérida. D. Pedro Núñez Trujillo. Escuela Politécnica de Cáceres. D.ª Ana del Mar Briones Salgado. Estudiante de Grado en Ingeniería Informática en Ingeniería del Software. D. Adrián Jesús San Román Gabriel. Estudiante de Doble Grado en Ingeniería Telemática e Informática en Tecnologías de la Información. D. José Luis González Sánchez. Director Gral. de la Fundación COMPUTAEX.</p> <p>14:30 h. Comida de pie.</p> <p>CASOS PRÁCTICOS DE ÉXITO EN BIG DATA</p> <p>16:00 h. <i>Big Data en el sector turístico.</i> D. Josep Bernat Pané. Fundador de Nuk Consultants.</p> <p>17:00 h. <i>Detección de fraude a la Seguridad Social: Empresas Ficticias.</i> D. Enrique Cebrián Llebres. Ingeniero de prevención de soluciones analíticas de Viewnext.</p> <p>18:00 h. <i>Aplicación de técnicas Big Data a la predictibilidad del consumo energético. Proyecto ConSumar.</i> D. David Cortés Polo. Responsable de la Unidad Funcional de Redes y Comunicaciones de Cénits.</p>
--	--

<p>Organización</p> 	<p>Cofinanciación</p> 	<p>Colaboración</p> 	<p>Información</p> 
---	--	---	--

Mantras Socio-Tecnológicos y Planes Estratégicos

1.- MANTRAS/PARADIGMAS

2.- TECNOLOGÍAS

3.- PLANES ESTRATÉGICOS

1.- MANTRAS/PARADIGMAS

- Internet
- Cloud computing
- Smartphones
- Redes sociales
- Big Data
- Open Data
- M2M
- Smart Cities
- Internet de las cosas y del futuro
- Industria 4.0
- Digitalización
- Ciberseguridad

1.- MANTRAS/PARADIGMAS SERENDIPIA

- Hallazgo valioso que se produce de manera accidental o casual. Ir a buscar algo y encontrar algo mejor:
 - Investigar unas bacterias y descubrir un bactericida: la Penicilina
 - Intentar mejorar los adhesivos y encontrar Post-It
 - Untar quesos “cortados” y dar con la Torta del Casar
 - Dar un puntapié a un bidón y descubrir la máquina de vapor: revolución industrial

1.- MANTRAS/PARADIGMAS

ANTES DE SERENDIPIA

- Chiripa
- Matute
- Carambola

1.- MANTRAS/PARADIGMAS

RESILIENCIA

1. f. Capacidad de adaptación de un ser vivo frente a un agente perturbador o un estado o situación adversos.
2. f. Capacidad de un material, mecanismo o sistema para recuperar su estado inicial cuando ha cesado la perturbación a la que había estado sometido

“Sécate las lágrimas, nena, y pisa fuerte”. Cary Grant a Ingrid Bergman en Encadenados

Si la vida te da limones haz limonada.
Caer está permitido. Levantarse es obligatorio.

1.- MANTRAS/PARADIGMAS ANTES DE RESILIENCIA



2.- TECNOLOGÍAS

- CLUSTER COMPUTING
- SMART/GRID COMPUTING
- CLUSTER DE GPUS
- HIGH PERFORMANCE COMPUTING
- HIGH THROUGHPUT PERFORMANCE
- CLOUD COMPUTING
- HIGH PERFORMANCE CLOUD COMPUTING
- SMART COMPUTING
- BIG/OPEN DATA
- GREEN COMPUTING
- COMPUTACIÓN/COMUNICACIÓN CUÁNTICA

2.- TECNOLOGÍAS CLOUD COMPUTING

- Paradigma que permite ofrecer servicios de forma transparente al usuario desde internet (la nube) o desde un CPD.
- Abstracción de las plataformas de virtualización que se han extendido rápidamente.
- Una plataforma cloud consta de tres capas de abstracción, que ofrecen servicios diferentes adaptados a las necesidades de los clientes.



2.- TECNOLOGÍAS

DCs juegan un papel muy importante pues grandes CPDs aportan:

- Alta disponibilidad.
- Gran capacidad de:
 - almacenamiento,
 - procesamiento y
 - acceso a la información.
- Seguridad y fiabilidad de la información.
- Eficiencia energética.

2.- TECNOLOGÍAS

DCs juegan un papel muy importante pues grandes CPDs aportan:

- Alta disponibilidad.
- Gran capacidad de:
 - almacenamiento.
 - procesamiento y
 - acceso a la información.
- Seguridad y fiabilidad de la información.
- Eficiencia energética.

RESILIENCIA

2.- TECNOLOGÍAS

MÉTODOS ANALÍTICOS DE BIG DATA

Buscar



La aguja en el pajar

Descubrir



La aguja entre agujas

2.- TECNOLOGÍAS

MÉTODOS ANALÍTICOS DE BIG DATA

Buscar



La aguja en el pajar

Descubrir



La aguja entre agujas

2.- TECNOLOGÍAS LUSITANIA



2.- TECNOLOGÍAS LUSITANIA II



2.- TECNOLOGÍAS

- *Big Data* significa capacidad de manejar y gestionar grandes volúmenes de información a gran velocidad
- Conjunto de procesos, tecnologías y modelos de negocio basados en la captación, análisis y explotación de cantidades masivas de datos
- Diariamente se generan 2,5 trillones de bytes
- 90% de los datos actuales generados los dos últimos años
- Big data importante en la toma de decisiones y mejora la competitividad de las empresas

DATOS

- Volumen
- Velocidad
- Variedad
- Volatilidad
- Seguridad

USOS

- Personalización
- Predicción
- Prevención

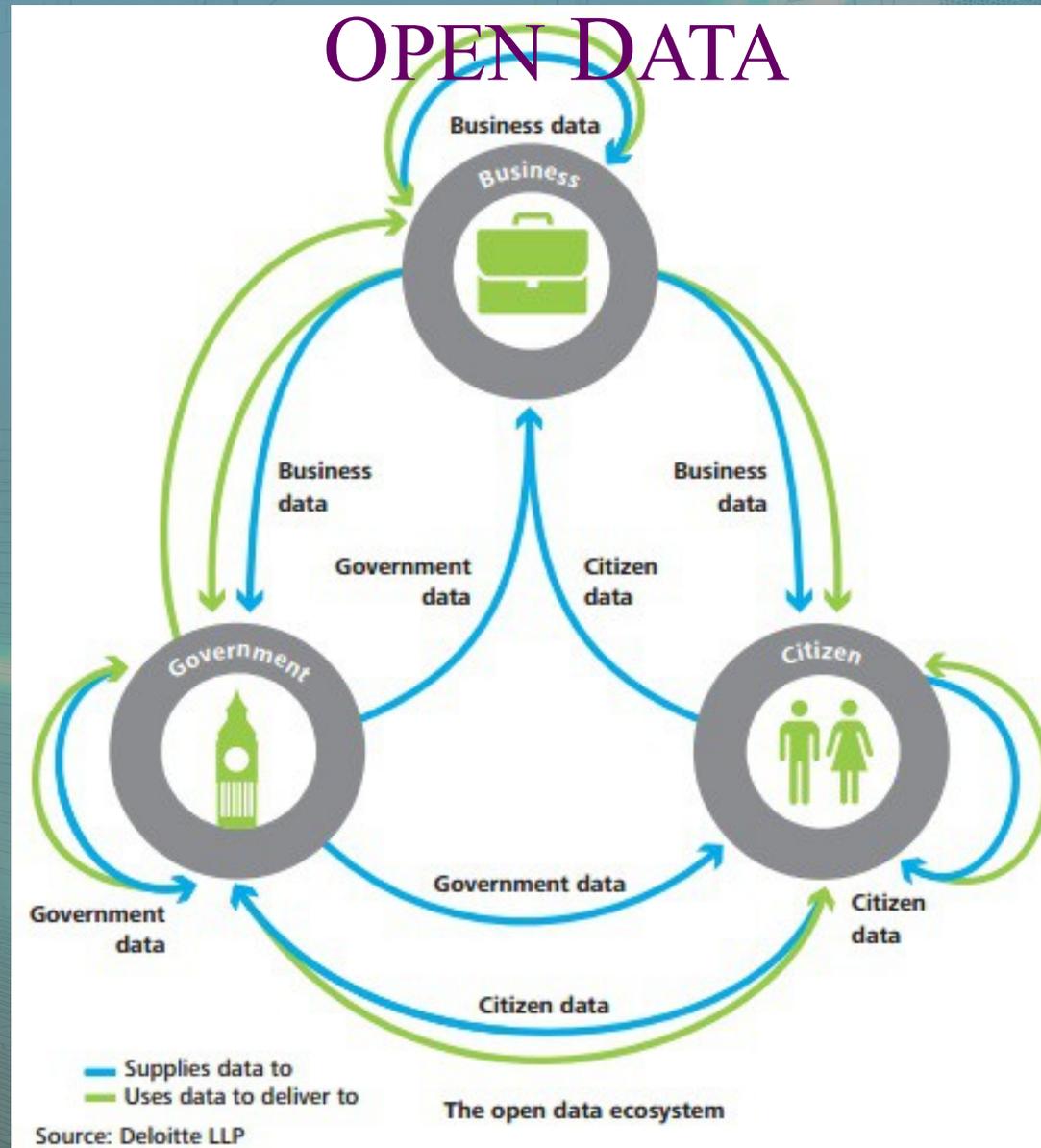


**Big & Quick
Data**

CONOCIMIENTO

- Veracidad
- Valor
- Visualización
- Validez
- Viabilidad

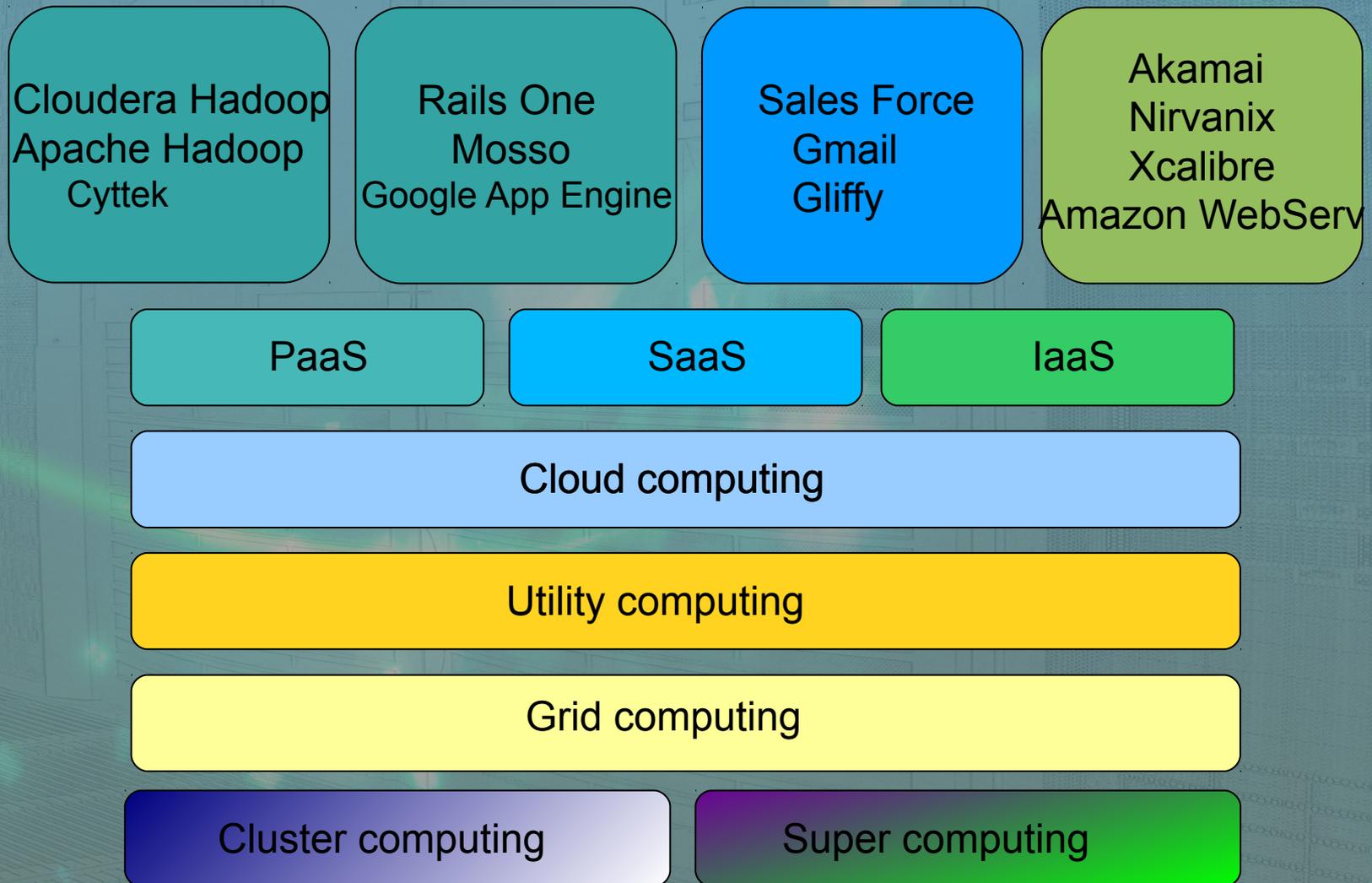
2.- TECNOLOGÍAS OPEN DATA



2.- TECNOLOGÍAS IoT

- *Conexión a Internet de cualquier cosa en cualquier momento y lugar*
- Cualquier objeto puede ser “inteligente”:
 - Sensores
 - Redes fijas e inalámbricas
 - Dispositivos
- IoT cada vez diluye más la frontera entre el mundo real y el virtual.

2.- TECNOLOGÍAS



2.- TECNOLOGÍAS

- La extracción de información (Big Data+HPC),
- de diferentes fuentes o sensores (Internet de las Cosas),
- dotada de una capa de inteligencia (Smart),
- y sustentada en una infraestructura ubícuca (Cloud Computing) y
- con acceso abierto para todos los ciudadanos (Open Data),
- puede desarrollar una ciudad o región inteligente (Smart city/region) trabajando en red para
- afrontar numerosos proyectos innovadores y seguros (Ciberseguridad).

2.- TECNOLOGÍAS

- No es cuestión de modas sino una verdadera convergencia de paradigmas tecnológicos que buscan:
 - Dar respuesta a necesidades que las organizaciones y los ciudadanos tenemos:
 - en la vida personal y profesional
- Convergencia de HPC con la mayoría de los mantras es ya una realidad:
 - HPCC
 - Big Data
 - Smart computing

2.- TECNOLOGÍAS

LOGRO 1

- Primera detección del Bosón de Higgs:
 - 300.000 cores de computación repartidos:
 - en 300 organizaciones de 40 países
 - Bosón: partícula cuya vida media es de 1 zeptosegundo la miltrillonésima parte de un segundo, (10^{-21} s.). En un segundo hay mil trillones de zeptosegundos.

2.- TECNOLOGÍAS

LOGRO 2

- Primera detección de ondas gravitatorias:
 - Constatar la fusión de dos agujeros negros hace 1.312 millones de años luz de la Tierra
 - Onda detectada durante 0,2 segundos entre la costa este y oeste USA con 7 milisegundos de retardo
 - Los supercomputadores permiten:
 - Deducir exactamente cómo se mueven los agujeros negros
 - Qué señales de ondas gravitatorias emiten
 - Que formas tienen las ondas al llegar a la Tierra

2.- TECNOLOGÍAS

3 OBJETIVOS FUTUROS

- Medicina de precisión y personalizada, secuenciación genética para luchar contra las enfermedades más indeseables (215 M\$ en 2016. Secuenciar 1 M genomas humanos).
- Computación cuántica: 1T€ para reforzar la competitividad UE en la economía digital (lineas de proyectos como cerebro humano y grafeno).
- Cambio climático, economía verde ó circular. Sostenibilidad ecológica y económica.

3.- PLANES ESTRATÉGICOS

MILLENIO: 15 DESAFIOS GLOBALES

- 1. Desarrollo sustentable y cambio climático**
- 2. Agua asegurada:** Huella de carbono huella hídrica.
- 3. Poblacion y recursos.**
- 4. Democratización** y lo que las redes sociales y las TIC están aportando: Países no libres de 55 a 42
- 5. Perspectivas a largo plazo:** Big data analytics y proyecciones.

3.- PLANES ESTRATÉGICOS

MILLENIO: 15 DESAFIOS GLOBALES

6. Convergencia global de las TICs : Internet ya es la fuerza más poderosa de la historia para la globalización, la democratización, el crecimiento económico y la educación

7.- Brecha entre ricos y pobres: La pobreza extrema está cayendo pero la brecha entre ricos y pobres, dentro y entre países, aumenta.

8.- Salud: enfermedades crónicas no transmisibles como las cardiovasculares, el cáncer, la enfermedad cardiaca y el accidente cerebro vascular matan a más personas, incluso en los países en desarrollo que las enfermedades infecciosas.

3.- PLANES ESTRATÉGICOS

MILLENIO: 15 DESAFIOS GLOBALES

9.- Capacidad de decisión: Cada vez hay más datos, evidencias y modelos computacionales para tomar decisiones, pero también una sobrecarga de información para la elección. la toma de decisiones participativa con el nuevo software de respaldo de decisiones, e-gobierno, los medios para identificar y mejorar los sistemas de la organización, los procesos de priorización, y la toma de decisiones en colaboración con diferentes instituciones.

3.- PLANES ESTRATÉGICOS

MILLENIO: 15 DESAFIOS GLOBALES

13.-Energía: La demanda mundial de energía podría casi duplicarse para el año 2030. Sin políticas ni cambios tecnológicos importantes los combustibles fósiles alcanzarán el 80% de la demanda de energía primaria en 2030.

3.- PLANES ESTRATÉGICOS

MILLENIO: 15 DESAFIOS GLOBALES

14.- La aceleración de la ciencia y la tecnología continúa cambiando radicalmente las perspectivas de la civilización y el acceso a su conocimiento se está convirtiendo en universal. Sin embargo, los riesgos de la aceleración y la globalización son enormes y podrían dar lugar a futuros problemas éticos. Es necesario un sistema de inteligencia colectiva global para seguir los avances, prever sus consecuencias y documentar los diferentes puntos de vista de manera que los políticos y el público puedan entender las posibles consecuencias del nuevo desarrollo. **Es necesario financiar la investigación y el desarrollo.**

RIS3 (RESEARCH AND INNOVATION SMART SPECIALISATION STRATEGY)

Estrategia de Investigación e Innovación para la Especialización Inteligente de Extremadura:

- Identifica líneas que se han considerado estratégicas para Extremadura los próximos años (2014-20).
- **Especialización:** descubrir áreas en las que somos buenos para orientar los esfuerzos en investigación y desarrollo hacia ellas en búsqueda de la excelencia.
- 5 ejes: Agroindustria, Energía, Turismo, Salud y TIC .
- TIC: fundamental por el carácter transversal que aportan las tecnologías informáticas y de comunicaciones a los otros 4 ejes.

Figura 49: Patrón de Especialización de Extremadura

PATRÓN DE ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE DE EXTREMADURA

RIS3
14-20

DOMINIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS TRANS-SECTORIALES



- 1 - Agronomía, Biología y Ecología
- 2 - Química, Bioquímica y Biotecnología
- 3 - Ecodiseño y Nuevos Materiales
- 4 - Electrónica y Automática
- 5 - Ingeniería Software y Computadores



 **Extremadura, un espacio verde para la innovación en la sostenibilidad del medio ambiente y en la calidad de vida**

Fuente: Elaboración propia

AGENDA DIGITAL EXTREMADURA

Impulsar la Administración y el Gobierno abierto

Propiciar una sustancial mejora de la comunicación y el servicio a la sociedad extremeña. La Agenda Digital estará acompañada de otras iniciativas como el Plan de Reordenación del Entorno Tecnológico de la Administración extremeña.



Capacitación e inclusión ciudadana

Facilitando su acceso a los avances de la Sociedad de la Información y fortaleciendo nuevos perfiles profesionales que encajen con los actuales retos del mercado.



Disponer de infraestructuras de comunicación ultrarrápidas

Afianzar la actual infraestructura tecnológica y ponerla en explotación al igual que dar respuesta a los desafíos o cuellos de botella detectados en la gestión de la infraestructura.



Fortalecer el tejido empresarial

Favorecer la creación de nuevos modelos de negocios asociados a las Tics, además de la investigación e innovación en el sector.



Apoyar el comercio electrónico

Ampliar la oferta de servicios, potenciar las aplicaciones móviles, la interoperabilidad y los estándares de seguridad

3.- PLANES ESTRATÉGICOS

V PLAN REGIONAL DE INVESTIGACIÓN DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN 2014-17

PLAN ESTATAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA Y DE INNOVACIÓN 2013-16



HORIZON 2020

The EU Framework Programme for Research and Innovation

#8JornadaCenits
 15 de diciembre de 2016

8ª JORNADA CÉNITS

TALENTO Y VOCACIONES EN EL SECTOR TIC

Jornadas dirigidas a empresas, centros tecnológicos, estudiantes, investigadores e innovadores. Escuela Politécnica. Av. de la Universidad s/n - 10.003 Cáceres. Acceso libre. Información y registro en www.cenits.es

Jueves, 15 de diciembre

<p>09:00 h. Accreditación.</p> <p>10:00 h. Apertura de la 8ª Jornada Cénits. D. Jesús Alonso Sánchez, Secretario General de Ciencia, Tecnología e Innovación. D. Pablo García Rodríguez, Director de la Escuela Politécnica. D. José Luis González Sánchez, Director General de la Fundación COMPUTAEX y Cenits.</p> <p>10:30 h. Mantras socio-tecnológicos y planes estratégicos. D. José Luis González Sánchez, Director General de la Fundación COMPUTAEX y Cenits.</p> <p>10:45 h. Tecnologías cuánticas para la Información y las Comunicaciones. D. Vicente Martín Ayuso, Director del CCS (Center for Computational Simulation) y Profesor de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM).</p> <p>11:30 h. Pausa.</p> <p>12:00 h. Taxonomía TIC: Análisis del sector y descripción de los perfiles profesionales TIC. D. Felipe Lemus Prieto, Ingeniero de Comunicaciones de Cenits.</p> <p>12:30 h. La importancia de la formación TIC. D. Pedro Nolasco Trujillo, Subdirector TIC e Investigación de la Escuela Politécnica de Cáceres. D. Luis Arevalo Rosado, Subdirector de Planificación Académica del Centro Universitario de Mérida.</p>	<p>13:00 h. Mesa redonda ¿Cómo promover el talento y las vocaciones en el sector TIC? D. Markus Hernández Droth, Presidente del CPEEX (Colegio Profesional de Ingenieros en Informática de Extremadura). D. Mariana Fernández Navarro, Presidente de AZIT (Asociación Extremeña de Ingenieros de Telecomunicación). D. Juan Miguel Trejo Fernández, Director Gerente de Ariadnex Tecnología Financiera S.L. D. Luis Arevalo Rosado, Centro Universitario de Mérida. D. Pedro Nolasco Trujillo, Escuela Politécnica de Cáceres. D. Ana del Mar Briones Salgado, Estudiante de Grado en Ingeniería Informática en Ingeniería del Software. D. Adrián Jesús San Román Gabriel, Estudiante de Doble Grado en Ingeniería Telemática e Informática en Tecnologías de la Información. D. José Luis González Sánchez, Director Ger. de la Fundación COMPUTAEX.</p> <p>14:30 h. Comida de pie. CASOS PRÁCTICOS DE ÉXITO EN BIG DATA</p> <p>16:00 h. Big Data en el sector turístico. D. Josep Bernat Pané, Fundador de Nuk Consultants.</p> <p>17:00 h. Detección de fraude a la Seguridad Social: Empresas Ficticias. D. Enrique Cebrián Llebres, Ingeniero de prevención de soluciones analíticas de Viewnext.</p> <p>18:00 h. Aplicación de técnicas Big Data a la predictibilidad del consumo energético. Proyecto Consumar. D. David Cortés Polo, Responsable de la Unidad Funcional de Redes y Comunicaciones de Cenits.</p>
---	--

Organización



Cofinanciación




Colaboración





Información



Consejería de Economía e Infraestructuras
 Secretaría General de Ciencia, Tecnología e Innovación
 JUNTA DE EXTREMADURA

MUY AGRADECIDO