

Red-RISCV: Investigación, Formación e Innovación en Sistemas RISC-V

1as Jornadas Técnicas de Red-RISCV

IMB-CNM (CSIC) Escola d'Enginyeria - UAB 5 y 6 de Febrero del 2020













Red-RISCV: Investigación, Formación e Innovación en Sistemas RISC-V

Red-RISCV: Presentación y Discusión

Lluís Terés Terés IMB-CNM (CSIC)











Contenidos

- Contexto y Motivación
- Objetivos e Impactos Esperados
- Áreas temáticas de actividad
- Actividades y Grupos de Trabajo
- Terceros interesados en Red-RISCV
- Estructuremos la Red
- ¿Acuerdo de consorcio?
- La red en virtual: web, redes y repositorios
- Previsión de actividades y eventos de la Red-RISCV

Contexto y Motivación

BSC (M. Valero), CNM (Ll. Terés), UAB (A. Espinosa), UB (M. López), UC (E. Vallejo), UCM (K. Olcoz), UDC (R. Doallo), UEX (J. Plaza), UIB (B. Alorda), UMU (A. Ros), UPC (F. Moll), UPV (J. Flich), URV (O. Farràs) y UZ (V. Viñals)

Contexto

- ▶ Dependencia tecnológica de la UE
- ► ISAs cerrados, protegidos y propietarios
- ▶ Licencias de uso caras y recurrentes
- ▶ Hw Cerrado versus Sw abierto
- ==> evolución cerrada y restringida

Motivación

- uArquitectura RISC madura e ISA abierto
- Mercado RV pobre pero con fuerte proyección en I+D+i
- ▶ SW abierto sobre HW abierto por fin es posible
- Oportunidad para I+D+i+F en abierto i anticipada
- ▶ UE apuesta por HW abierto basado en RISC-V



Objetivos e Impactos Esperados

	Objetivos	Impacto esperado
Investigación	 Compartir sinergias y resultados de I+D Posicionamiento/expectativas en Hw abierto Analizar el estado del arte y situación de Red-RISCV Observatorio de oportunidades-proyectos-iniciativas Vincular Investigación-Formación-Innovación 	 Seguimiento del entorno y estado del arte en I+D Hw abierto Colaboraciones más amplias/frecuentes Mayor proyección internacional Polo/Clúster RISC-V reconocido Incidir en las estrategias y gestores de la I+D+i
Formación	 Masa crítica cualificada de profesionales Arquitectura RISC-V como hilo conductor-renovador curricular Estrategias formativas colaborativas en todos los niveles Compartir y facilitar movilidad de estudiantes y profesores 	 Renovación curricular estratégica y colaborativa Reconocimiento profesional de los egresados Cursos/materiales on-line compartidos Másteres interuniversitarios / Formación en empresa
Innovación	 Identificar y aglutinar al sector industrial y Proponer/compartir acciones de I+D+i+F Identificar factores de impacto del uso de arquitecturas abiertas Repositorio de productos y firmas en torno a RISC-V 	 Mejorar la relación y la transferencia con y entre la industria Capturar inquietudes I+D+i+F y facilitar equipos/soluciones Facilitar contacto temprano de estudiantes con empresas Evolución conjunta/colaborativa estudiantes-profesores-industriales
GLOBAL	 Crear un ecosistema I+D+i+F en torno al Hw/Sw abierto basado en RISC-V Ámbito nacional / Vocación Internacional 	 Trabajamos en abierto/transparente para Hw/Sw libre. Ecosistema Red-RISCV preparado para la explosión del Hw/Sw abierto

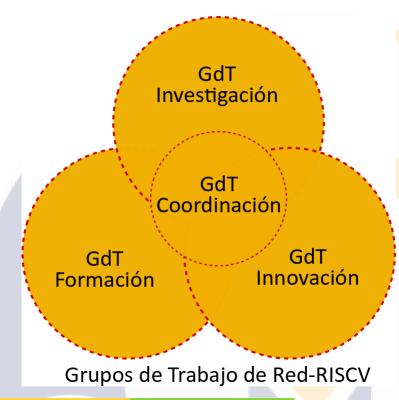
Áreas temáticas de actividad



Cores/plataformas Hw → Áreas temáticas ↓	ProcDoc-RV	Micro-RV	ProcAP-RV	Acel-RV
Diseño, modelado y simulación arquitectural	UAB UC UMU UPV UZ	UCM UMU UPC URV UZ	BSC UMU UPC URV UZ	BSC UC UCM UPC URV
Diseño,modelado,simulaci ón y síntesis (FPGA, Chip)	CNM UAB UB UZ	CNM UB UPC UPV	UAB UB UPC UPV	CNM UB UPC UZ
Entornos de test y desarrollo para esos procesadores	CNM UZ UAB	CNM BSC UIB	BSC UAB UIB	BSC CNM UIB
Soporte Hw a SOs	UC UPC UZ UPV	BSC UIB UPC UPV UZ	BSC UCM UIB UPV UZ	BSC UC UCM UIB UZ
Compiladores, librerias y aplicaciones	UAB UDC UEX UMU	BSC UAB UDC UEX UMU	BSC UAB UDC UEX UM	BSC UAB UCM UDC UMU

Actividades y Grupos de Trabajo

	Tipos de actividades
Temáticas	 Reuniones, cursos y seminarios Propuestas formativas a distintos niveles Desarrollo de plataformas didácticas Colaboraciones e intercambios de I+D+i/F
Estructurales	 Organización Red-RISCV Comunicar/compartir dentro/fuera de la red Difusión/participación de la red en eventos Conexión internacional de la red Grupos de trabajo fijos/puntuales





Terceros interesados en Red-RISCV

Actuales muestras de interés por Red-RISCV

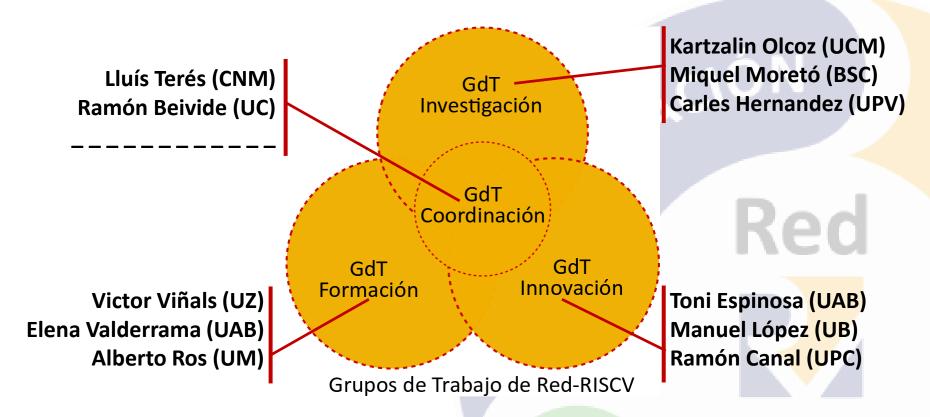
AMPER Sistemas	eSilicon	Metempsy	TAFYESA
ARDUINO	Esperanto Tech.	Microchip	Sensing&Control
Atos IT Solutions	FICOSA	Nearby Computing	Silicon Gears
BeeSensor tech.	Inycom	Nostrum Biodiscovery	TELEDYNE ANAFOCUS
CNAG	Libelium	N-Vision Syst. and Tech.	Telnet Redes Inteligentes
Entertainment Solut.	LIRMM (CNRS)	SemiDynamics	Teltronic

¿Cómo crecemos?

- Solo registro de Personas/Entidades interesadas?
- Figura de Miembros asociados (académicos y empresas)?
- Nuestros derechos y obligaciones diferenciadas, pero poco?

Estructuremos la Red

GdT Estructurales:



Posibles GdT Temáticos:

- Diseño, modelado, simulación y síntesis (FPGA, Chip): CNM, UB, UPC ...
- Uno para cada una de las áreas temáticas?

¿Acuerdo de consorcio?

- Un posible acuerdo de consorcio: ¿por y para qué?
 - Para clarificar como trabajamos en abierto y compartimos dentro y fuera de la red: fijar pautas y tipologías de licencia de uso aplicables
 - Para facilitar recopilar y compartir resultados como...
 - Cores (ejemplo: LAGARTO)
 - Kits didácticos
 - Bloques IP
 - .../...
 - Evitar potenciales y reiteradas discusiones en relación con las protecciones de los resultados de las partes y sus formas de uso.
 - Más ?

La red en virtual: web, redes y repositorios

La web dará cobertura a 3 grandes áreas:

- 1. la Web de contenidos de la red
 - nucleó central con la información global y estructurada de la red.
 - área de miembro con una estructura simple de información propia de cada miembro desde donde se podrá enlazar con sus propias webs o repositorios.
- 2. los repositorios
 - Públicos/abiertos
 - Privados/restringidos a la Red-RISCV
- 3. las redes sociales
 - Combinación centralizada/distribuida
 - Esquema prefijado de ofertas, noticias y novedades que facilite la actualización y la actividad sostenida en redes sociales

La red en virtual: web, redes y repositorios

El Núcleo central

- Inicio/Home
- Objetivos
- *Participantes:* Miembros, Asociados y Empresas
- Grupos de Trabajo Investigación, Formación, Prospectiva y Empresa, Temáticos, Coordinación de la red y Relaciones Internacionales
- Eventos y actividades (pasadas, recientes y futuras)
- Ofertas
- Relaciones con otras redes y organizaciones
- Repositorios: Públicos o Privados de Red-RISCV
- Noticias y Novedades

Área de miembro

- Perfil y líneas de actividad del grupo
- Investigación
- Formación
- Transferencia y Prospectiva
- Ofertas
 Idéntico al de la web general
- Noticias y novedades
 Idéntico al de la web general

Previsión de actividades y eventos de la Red-RISCV

- Revisar y proponer actividades y eventos para la ejecución de la red (2020-2021)
 - Busca de mecenazgo en continua
 - Como incidir en la política científica y estratégica
 - Localmente:
 - como promover un ecosistema local con ambición global?
 - Como generar sinergias que nos ayuden a limitar el "Yo" y promover el "Nosotros"?
 - Como pueden/deben actuar los centros/grupos grandes frente a los pequeños en local?
 - Internacionalización:
 - Confeccionar el mapa de I+F+i español y europeo (Who is who?)
 - Miembros de RISC-V Foundation, Open-Hw, ...
 - Coordinarse con otra redes similares a nivel europeo

Previsión de actividades y eventos de la Red-RISCV

- Revisar y proponer actividades y eventos para la ejecución de la red (2020-2021)
 - DCIS-2020 (Nov.): Special sesión proposal: March 1st
 - Ponencia plenaria sobre desarrollo de Hw/IPs en abierto
 - Sesión de ponencias/posters dedicada a Hw abierto y RISC-V
 - Competición de tesis de master o de doctorado
 - Reunión de seguimiento de la red
 - SARTECO-2020 (Sept.): Already contacted
 - Ponencia plenaria sobre arquitecturas de computadores en abierto o similar
 - Sesión de ponencias/posters dedicada a arquitecturas basadas en RISC-V y Hw abierto
 - Competición de tesis de master o de doctorado
 - Reunión de seguimiento de la red
 - Escuela de invierno (Ene/Feb.) o de verano (Jun/jul):
 - Reunión anual de la red
 - Alguna ponencia plenaria
 - Presentación de actividades de los miembros de la red
 - Competición de material docente
 - Competición de videos cortos (3'-5') de presentación de tesis de Master o de Doctorado



Red-RISCV: Investigación, Formación e Innovación en Sistemas RISC-V

Red-RISCV: Presentación y Discusión

Y... Hasta aquí hemos llegado

GRACIAS !!!

Lluís Terés Terés IMB-CNM (CSIC)







