

1

Contexto y Motivación de Red-RISCV

- 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

2

	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

3

Actividades de la Red

Áreas de Actividad

Familias Arquitecturales RISC-V

nRISC-Vio
uRISC-Vio
RISC-Vooo
Acel. Espec.

Diseño Arquitectural
Diseño RTL-Físico
Entornos de test, uso y desarrollo

Compiladores
Ensambladores
Soporte Hw a SO
Aplicaciones

HW / FW

SW / FW

Áreas de actividad de Red-RISCV

- Los miembros de Red-RISCV cubren las distintas arquitecturas/áreas de actividad
- Las empresas interesadas cubren desde la IoT hasta la HPC

Tipos de 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

GdT Investigación

GdT Coordinación

GdT Formación

GdT Innovación

Grupos de Trabajo de Red-RISCV

Planificación genérica anual

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dec
Actividades plenarias, compartidas y abiertas		Tareas de los Grupos de trabajo				Actividades plenarias, compartidas y abiertas		Tareas de los Grupos de trabajo			
Actos e intervenciones de Red-RISCV en eventos, reuniones y conferencias											

4

Empresas

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

22 Empresas

Coordinación

Red-RiscV

IMB-CNM (CSIC)

Lluís Terés <Lluís.Teres@csic.es>

Contactar con la Red-RiscV

1

Red-RISCV: Context & Motivation

Context

- ▶ EU technological dependence
- ▶ Closed, protected and proprietary ISAs
- ▶ Expensive and recurring use licenses
- ▶ Closed Hw versus Open Sw
- ▶ ==> closed and restricted evolution

Motivation

- ▶ Mature RISC uArchitecture and Open ISA
- ▶ Poor RISC-V market but with strong projection in R+D+i
- ▶ Open SW on Open HW is finally possible
- ▶ Opportunity for R+D+i+T in open and anticipated way
- ▶ EU bets on Open HW based on RISC-V

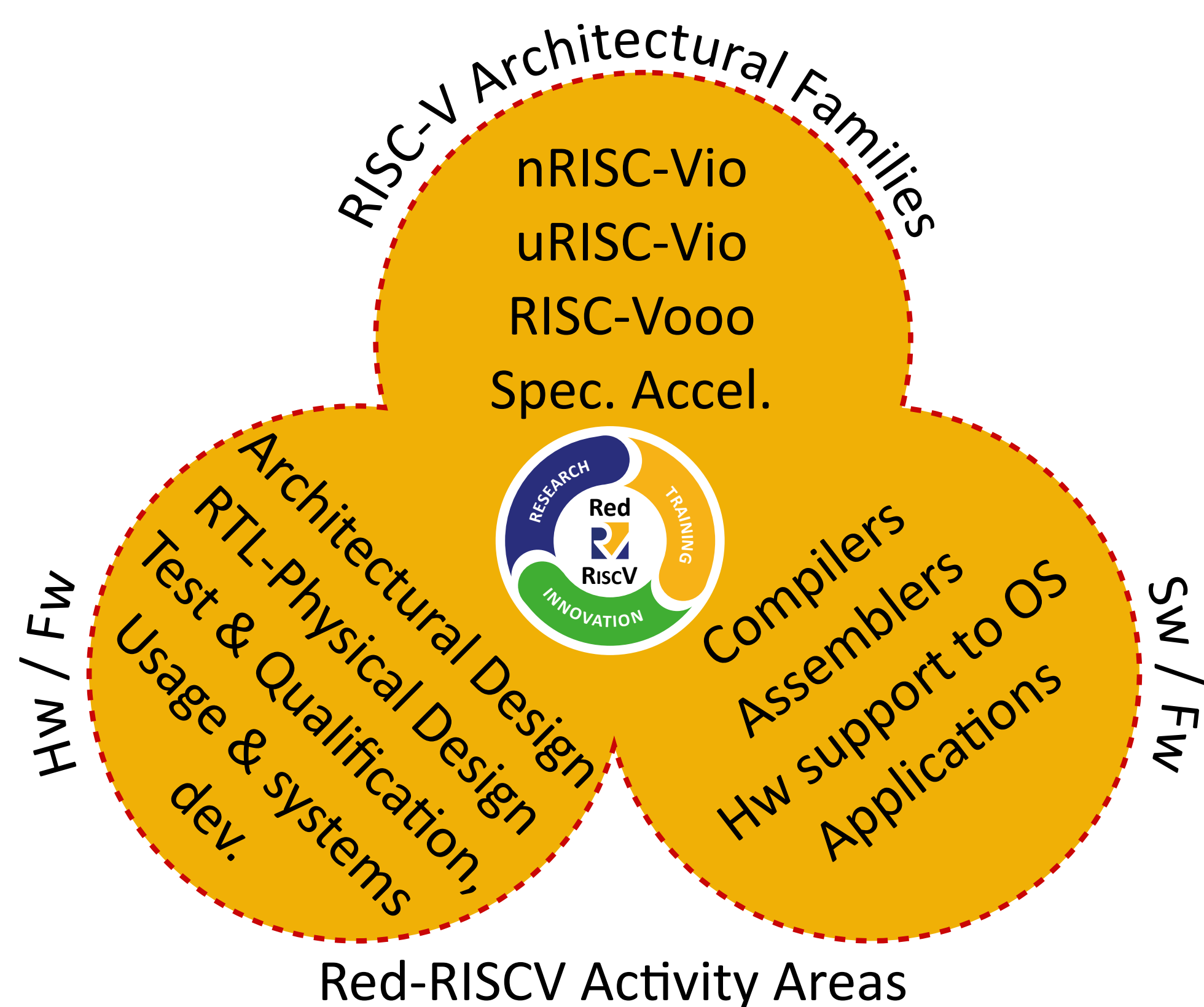
2

	Objectives	Expected Impact
Research	- Share synergies and R&D results - Positioning/expectations in open Hw - Analyse the SoA and related situation of Red-RISCV - Observatory of opportunities-projects-initiatives - Link Research-Training-Innovation	- Monitoring of the environment and SoA in R&D on Open Hw - Improve broader/frequent collaborations - Greater international projection - Recognized RISC-V Cluster - Influence R&D&I strategies and authorities
Training	- Qualified critical mass of professionals - RISC-V architecture as innovator driver-thread for univs. - Collaborative training strategies at all educational levels - Share and facilitate mobility of students and professors	- Strategic and collaborative Univs. curriculum renewal - Professional recognition of graduates - Shared courses/materials online/offline - Interuniversity Masters/Companies Training
Innovation	- Identify and agglutinate the industrial sector and Propose/share R+D+i+T actions - Identify impact factors of the use of open architectures - Repository of products and companies around RISC-V	- Improve relationship and transfer with and between the industry - Capture R+D+i+T concerns and facilitate teams/solutions - Facilitate early students contact with companies - Joint&collaborative evolution of students-professors-industrialists
GLOBAL	- Create an R&D ecosystem around the open Hw / Sw based on RISC-V ISA and related architectures - National scope / International Vocation	- We work in open/transparent way for free Hw/Sw - Get the Red-RISCV ecosystem ready for the explosion of the open Hw/Sw

3

Network Activities

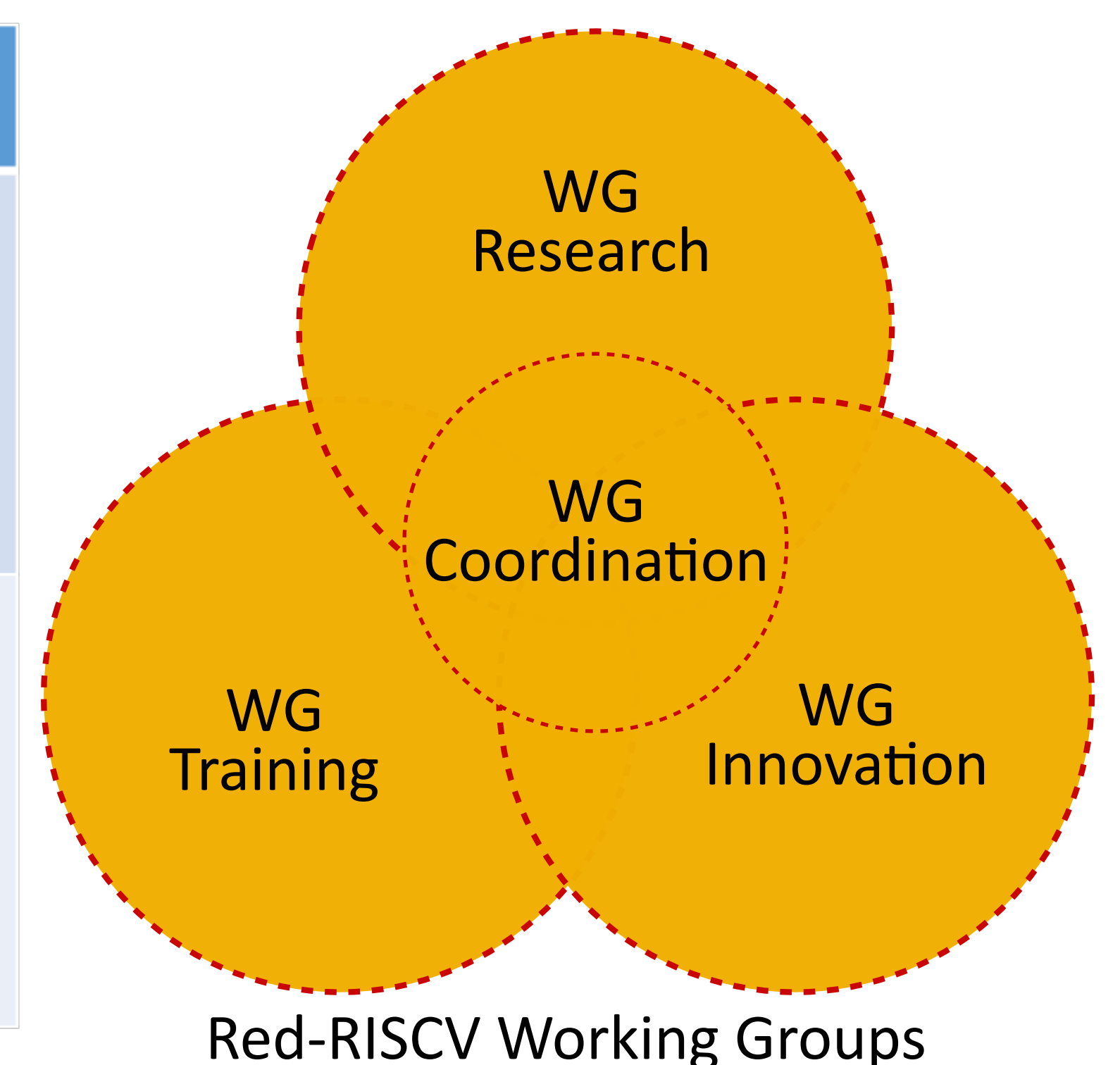
Activity Areas



- ▶ The members of Red-RISCV cover the different architectures/activity areas
- ▶ Interested companies cover from IoT to HPC

Activity domains and Working Groups

	Types of Activities
Thematic	- Meetings, courses and seminars - Training proposals at different levels - Development of teaching platforms - R+D+i/T collaborations and exchanges
Structural	- Red-RISCV Organization - Communicate/share inside/outside network - Dissemination/participation network events - International network connection - Fixed/punctual-specific working groups



Annual generic planning

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Plenary activities shared and open		Tasks of Working Groups				Plenary activities shared and open		Tasks of Working Groups			
Actions and contributions of Red-RISCV in events, meetings & conferences											

4

Industry

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

22
Companies

Coordination



Red-RiscV
IMB-CNM (CSIC)

Lluís Terés <Lluís.Teres@csic.es>

