



MeasureIT

MEASUREMENT AND AUTOMATION COMPONENTS

&

3, 4 Y 5 DE JULIO
CÓRDOBA 2019

saei 19

26º Seminario anual de automática, electrónica industrial e instrumentación



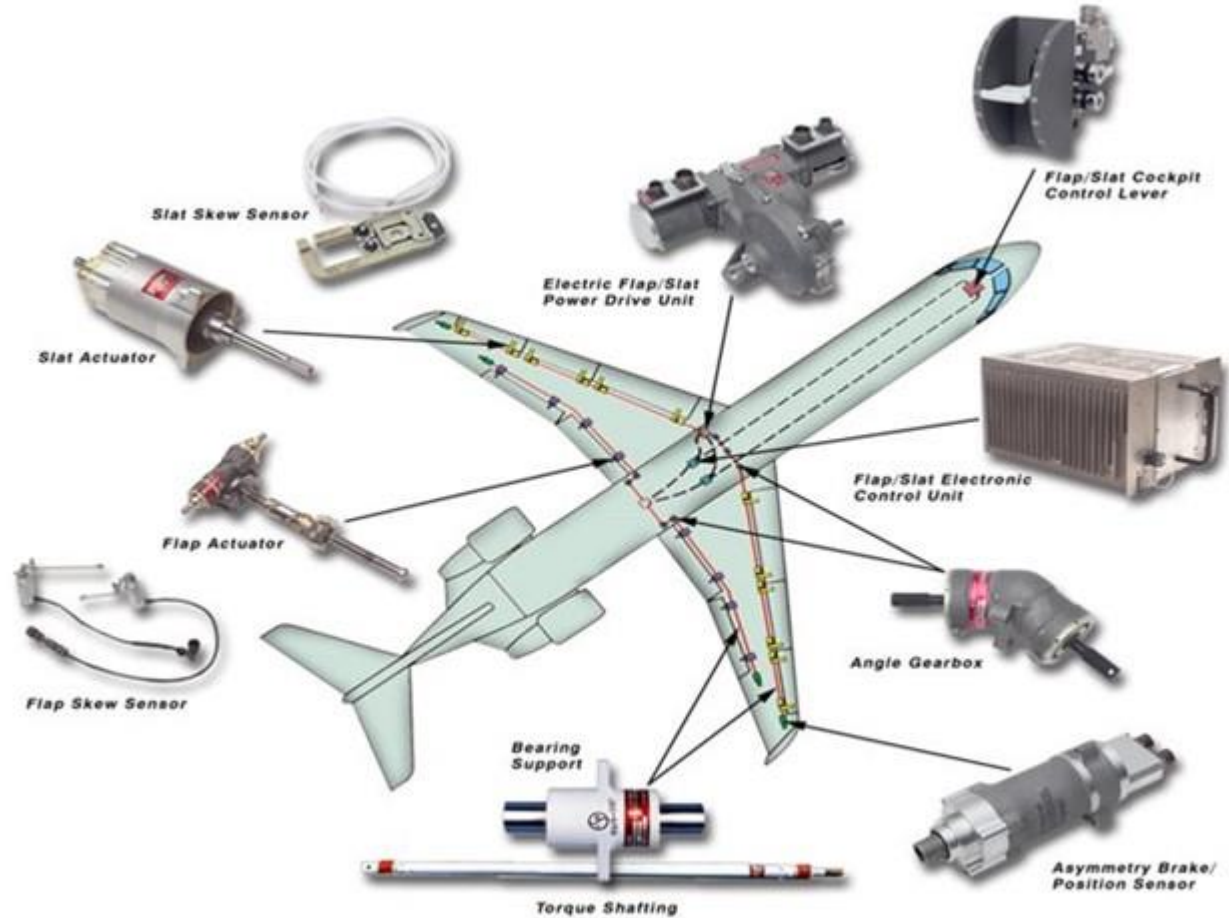
El qué, quién y cuándo de las medidas automáticas de instrumentación

Guillermo Prados Gimeno
guillermo.prados@measureit.eu

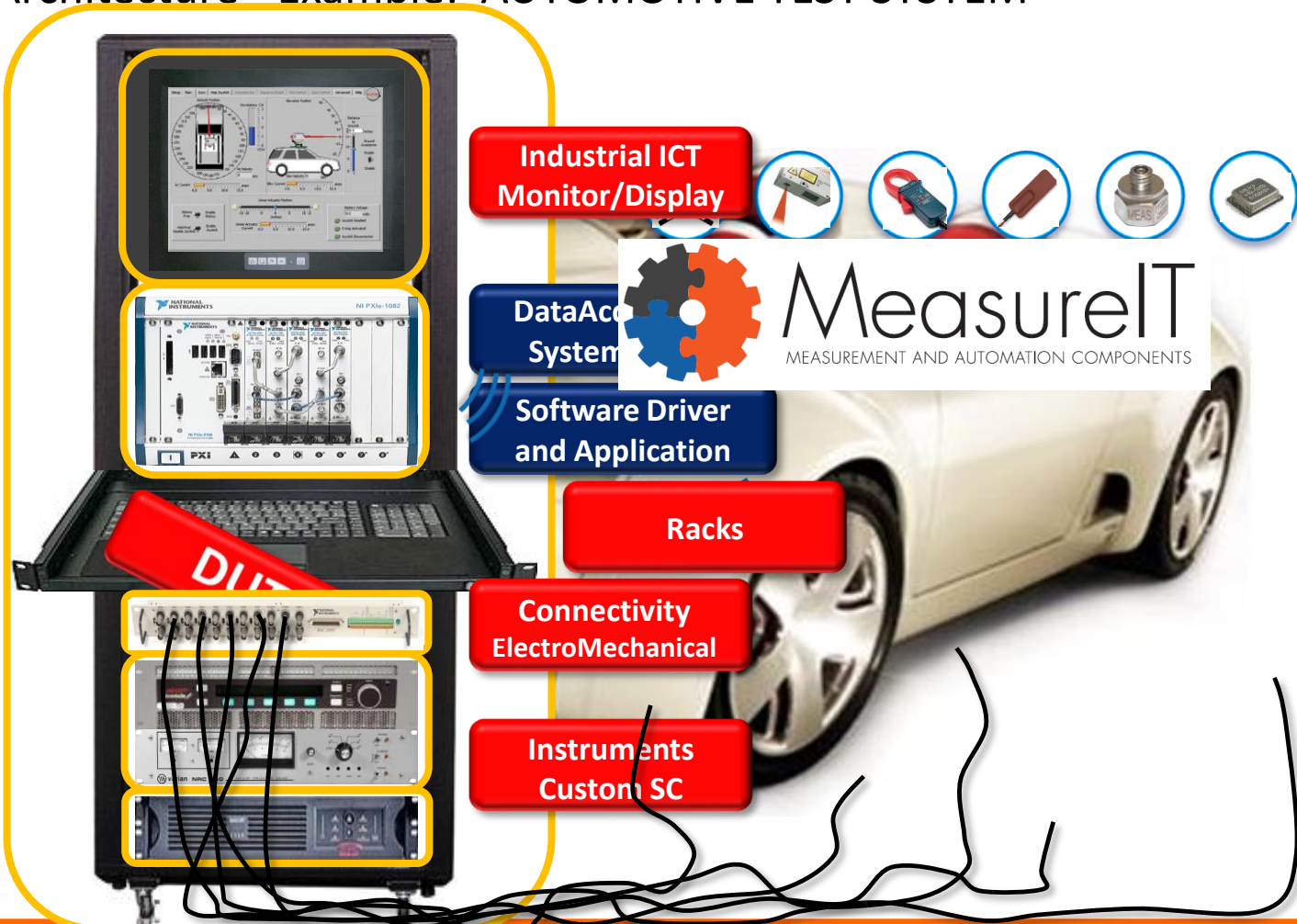


Cadena de medida

- + National Instruments
- + Sensores
- + Acondicionamiento de
- + Automatización
- ...
- COMPATIBILIDAD!
- Sistemas y arquitecturas



System Architecture - Example: AUTOMOTIVE TEST SYSTEM



Industrial ICT
Monitor/Display



Data Acquisition
System

Software Driver
and Application



MeasureIT
MEASUREMENT AND AUTOMATION COMPONENTS

Racks

Connectivity
ElectroMechanical

Instruments
Custom SC

Catálogo de Productos



Sensors and transducers

- Temperature
- Pressure
- Vibration
- Flow
- Current
- Displacement
- Sound level
- Speed
- Force
- Environmental



Industrial ICT

- Box PC fanless
- Panel PC fanless
- Router and ICT
- Industrial Monitor



Instruments Conditioning

- Energy meter
- Programmable PS
- Laser
- Calibrators



Racks and Enclosures



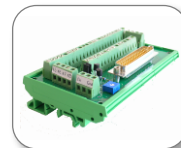
- Racks 19"
- Enclosure
- Custom Box
- Components

Actuators



- Motors
- Drives
- Shaker
- Axis

Accessories



- Terminal block
- Cables
- Connectors

Some brands (Italy)



Endress+Hauser
People for Process Automation

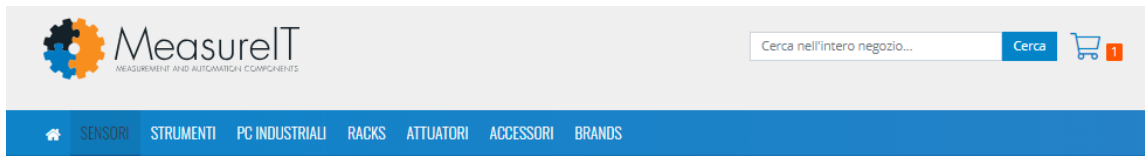


G.R.A.S.
SOUND & VIBRATION





- (todavía en italiano)
- abierto a más fabricantes
- + web NI www.ni.com



Home / Sensori / Accelerazione / Uso generale IEPE

FILTRA PER:

Opzioni di acquisto

PREZZO

- 0,00 € - 999,99 € (6)
- 1,000,00 € E Sopra (2)

SENSIBILITÀ

- 10mV/G (4)
- 100mV/G (4)

RANGE DI MISURA

- ±50g Picco (4)
- ±500g Picco (4)

ASSI

- Monoassiale (6)
- Triassiale (2)

CATEGORIE

Sensori (1152)

Accelerazione (34)

Sismici IEPE (3)

Uso generale IEPE (8)

Alta frequenza IEPE (1)

Accelerometro miniaturizzato IEPE (9)

DC Response-MEMS (4)

Industriale IEPE (4)

Velocimetro piezoelettrico 4-20mA (2)

USO GENERALE IEPE

Accelerometri IEPE PCB per uso generale: ottimo rapporto qualità/prezzo

Mostra 10 per pagina

Ordina per Posizione



ACCELEROMETRO IEPE GP RIGHT

PCB PIEZOTRONICS

Code: 05353B03

Prezzo: 409,00 €

DETTAGLI

Acquista

General purpose, quartz shear IEPE accelerometer, 10mV/g, 1 to 7kHz, 10-32 side connector



ACCELEROMETRO IEPE GP TOP

PCB PIEZOTRONICS

Code: 05353B04

Prezzo: 409,00 €

DETTAGLI

Acquista

General purpose, quartz shear IEPE accelerometer, 10mV/g, 1 to 7kHz, 10-32 top connector

Primer y único NI Partner para Academia

1. **Technical Consultancy:** FIELD ENGINEERS

- consultancy in selecting the right sensors and DAQ/Instruments for a specific measurement
- help define all the hardware components that an application requires
- warranty of interoperability with NI platform

2. **Efficiency**

- smart web site for products selection
- e-commerce
- one only order for all the sensors and components
- one shipping
- one invoice

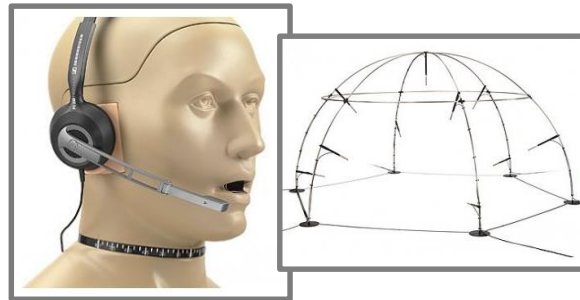
3. **Operations** in Italy, Portugal and Spain

Microphones

IEPE
LEMO



Special Equipment for Acoustic Test



Sources

Calibrators

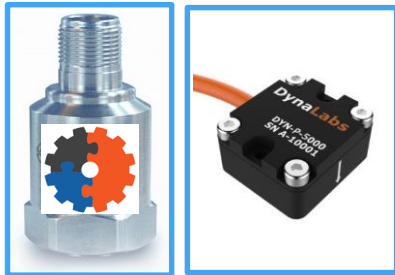
Pistophones



Mechanical Measurements | Vibrations

Accelerometers

IEPE
MEMS



Shakers

Shock Hammer



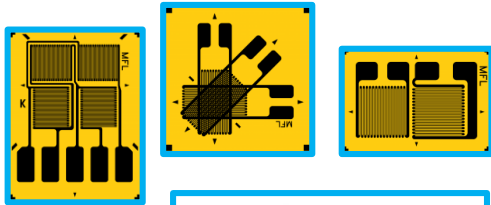
Calibrators



Mechanical Measurements | Torque and Force

Strain gauges

Resistance
IEPE



Load cells

Resistance
Piezoelectrical
IEPE



Torque

Reaction/Static
Dynamic/Rotary



Pressure

Static <1KHz
Dynamic <10KHz
Peak detection
0.035%, 0.1%, 0.5%



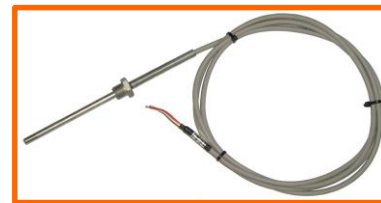
Flow

Cooling
(R1234yf, CO2, R134)
Air/Water/Glycol
Oil



Temperature

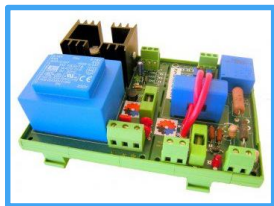
High precision pt100
(1/10DIN)
RTD
Thermocouple
IR Pyrometer



Accuracy

0.5%

Current
Voltage



Accuracy

0.2%

Current
Voltage



Accuracy

0.05%

Voltage

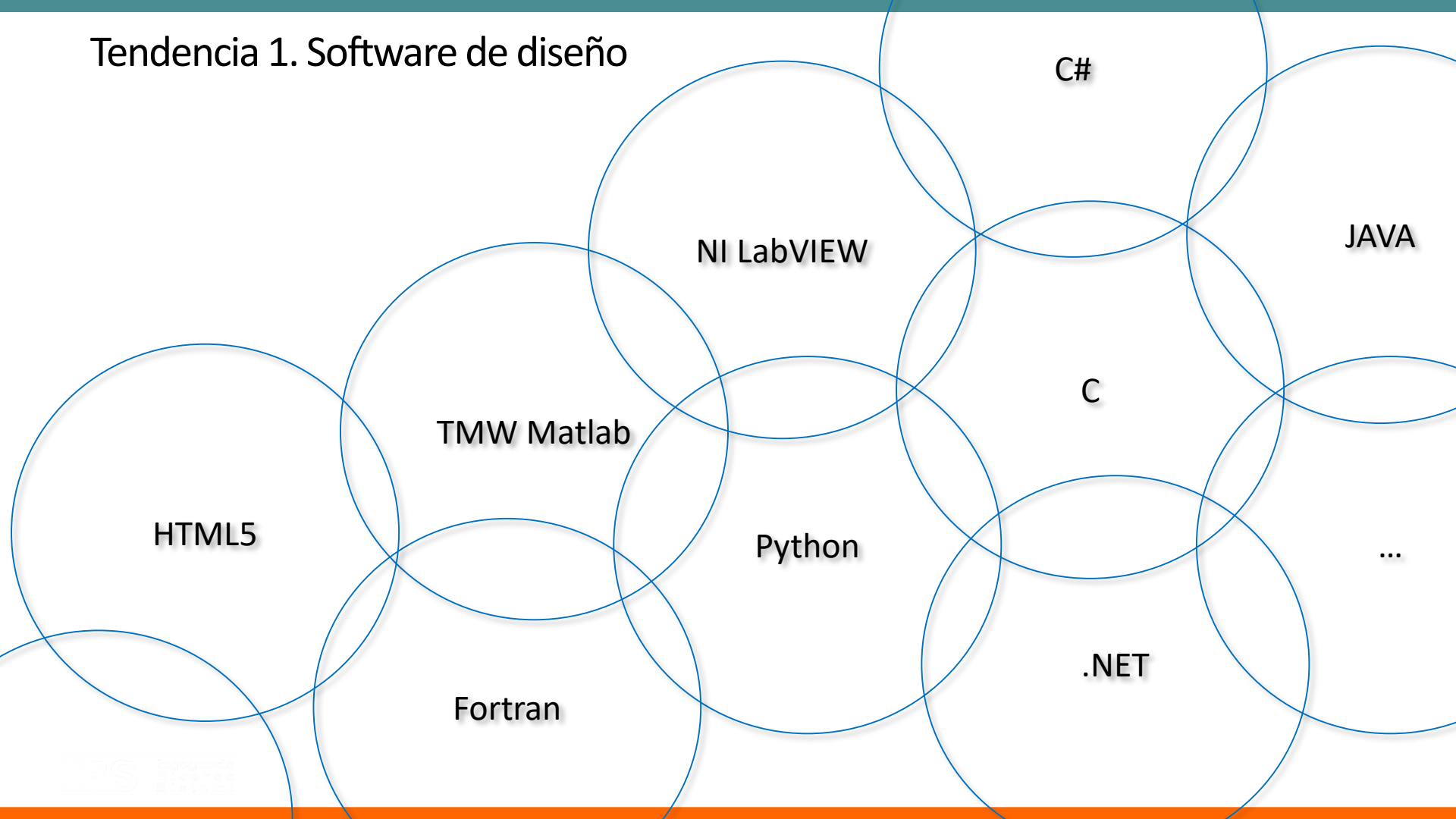
0.01%

Current



Tendencias

Tendencia 1. Software de diseño



C#

NI LabVIEW

JAVA

TMW Matlab

C

HTML5

Python

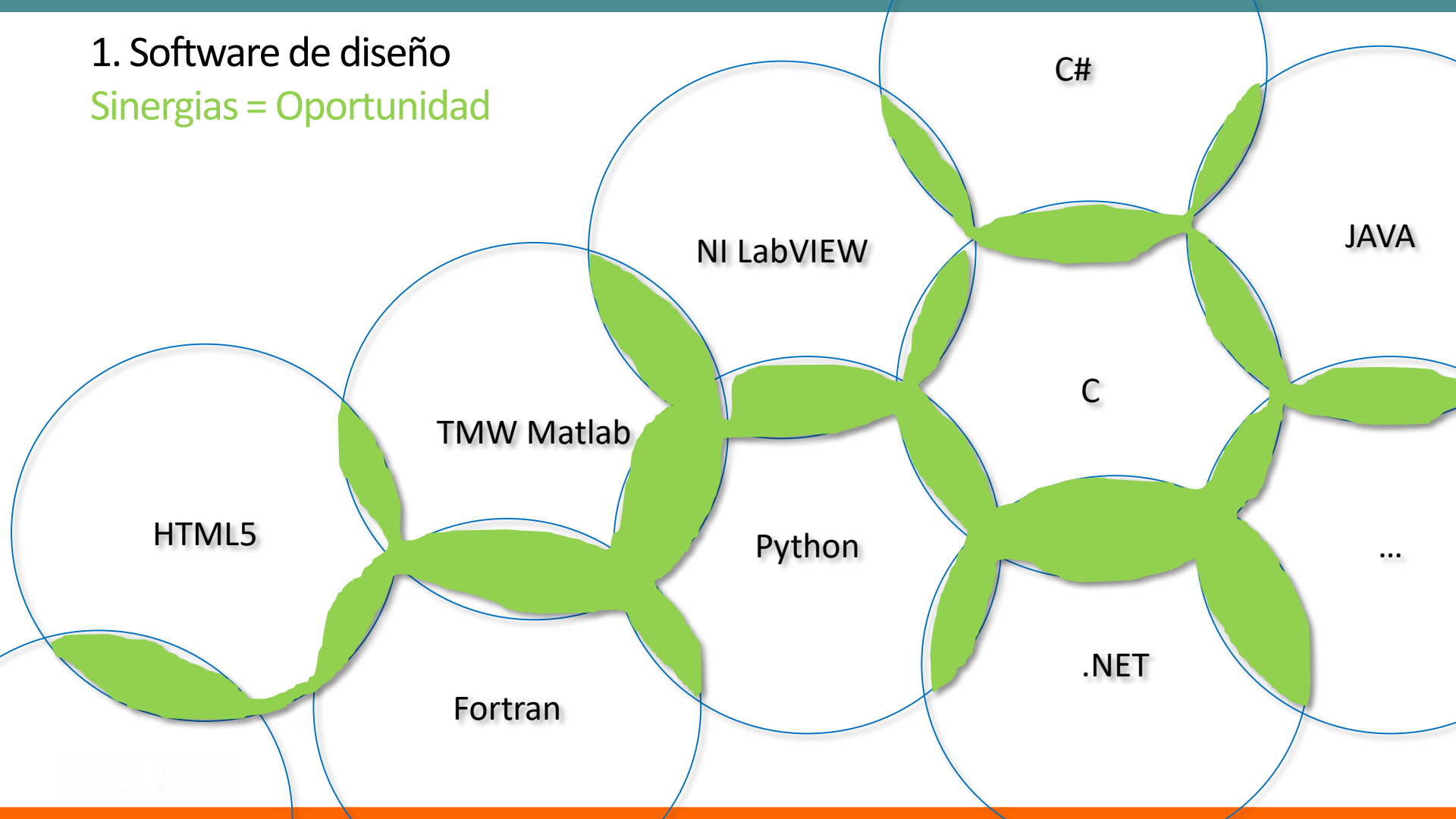
...

.NET

Fortran

1. Software de diseño

Sinergias = Oportunidad



NI LabVIEW

LabVIEW 2019 vs LabVIEW NXG



“Cada Compra de LabVIEW Incluye LabVIEW 2019 y LabVIEW NXG” (www.ni.com/labview)

Cuál usar? Depende! 😊

- tipo de aplicación, hardware involucrado: DAQ, GPIB, instrumentos, RIO, RF, ...
- ejecución: Windows vs Real-Time vs FPGA
- visualización: cliente pesado vs ligero-web
- complementos y toolkits: comunicaciones, machine learning, etc

En 2020 organizaremos cursos de LabVIEW NXG.

Novedades NI: <http://www.ni.com/es-es/events/niweek.html>

Tendencia 2. ¿Dónde está el estudiante?

Debería seguir en el centro de nuestro mundo (académico)

Tiene un Perfil nuevo: quiere aprender, nos lo exige, pero -aparentemente- no se esfuerza

Queremos cambiar nuestra metodología docente e innovar? Nos adaptamos o -por el contrario- nos resignamos?

...

Nuestra propuesta es la creación del Programa Académico de MeasureIT

Tendencia 3. Soluciones industriales con origen académico

Los académicos -todos nosotros, docentes, investigadores y proveedores- deberíamos:

- formar con el enfoque en la calidad (a veces en lucha con la cantidad de alumnos)
- fomentar e investigar ciencia básica (teorías, modelos y procedimientos técnicos)
- cooperar con la industria (transferencia bidireccional) sin que nadie se “queme”
- ser sostenibles

Sí, todo a la vez ;-)

Ejemplo: Industria 4.0 vs Industrial Internet of Things

Programa Académico de MeasureIT: tecnología y formación

Tecnología del Programa Académico de MeasureIT

Software:

ASL+ (NI Academic Site License Plus)

- NI LabVIEW + módulos
- NI Multisim
- NI DIAdem
- ...

Licencias Estudiante (gratuitas con el ASL+ activo)

Training Credits MeasureIT (ampliamos el catálogo de cursos!)

Cursos del Programa Académico de MeasureIT

Cursos disponibles: cursos reglados de National Instruments entre 2 y 5 días

- NI LabVIEW niveles I, II, III, LabVIEW DAQ, Instrument Control, Embedded Systems, etc

Reserva de plaza usando los Créditos de Formación del ASL+ o vía compra de nuevos créditos

- créditos incluidos en las licencias académicas ASL+
- descuento académico

Otros cursos (propuestas)

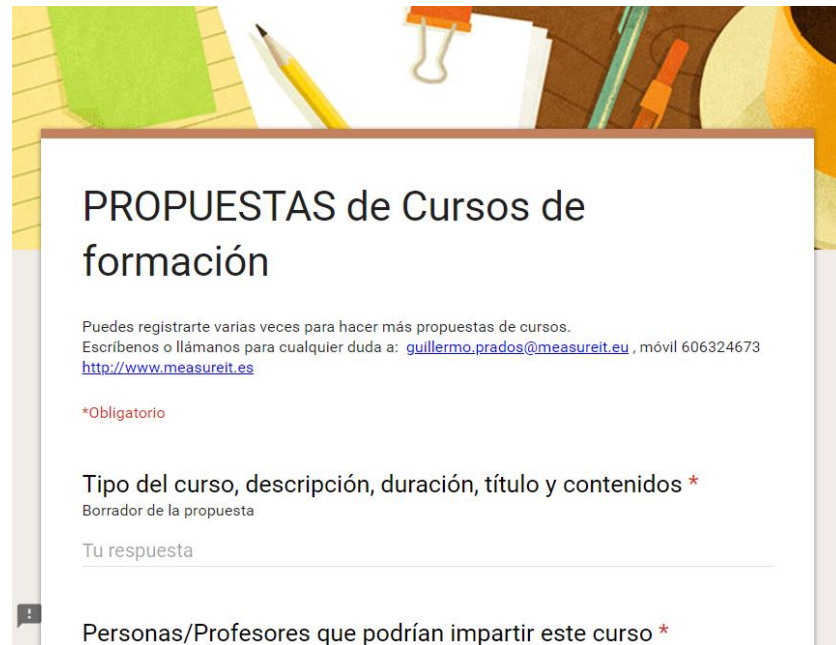
- Cadena de medida y metodología. Ejercicios con LabVIEW / Python / Matlab
- Instrumentación tradicional y modular. Ejercicios con LabVIEW / Python / Matlab
- Sistemas embebidos/empotrados
- Prototipaje rápido, con Arduino y myRIO
- Electrónica de Potencia aplicada
- Visión artificial
- Autómatas/PLCs y SCADA con LabVIEW
- ...

* LabVIEW y Matlab son marcas registradas de sus respectivos fabricantes

Web de cursos MeasureIT



Web de PROPUESTAS de cursos y profesores





MeasureIT

MEASUREMENT AND AUTOMATION COMPONENTS

Guillermo Prados Gimeno
guillermo.prados@measureit.eu
telfs 972406234 y 606324673

www.measureit.es

