

Horario	Actividad
9:00 - 9:30	Inscripción
9:30 - 9:40	Bienvenida
9:40 - 10:10	<b><u>Agile testing: una realidad posible</u></b> Juliana Herbert – Herbert Consulting y Silvia Nane – Make It Work
10:10 - 10:40	<b><u>Testing in Production</u></b> Fernando Machado – Microsoft
10:40 - 11:10	<b><u>Testing Trends</u></b> Matías Reina y Fabián Baptista – Abstracta
11:10 - 11:40	Coffee Break
11:40 - 12:10	<b><u>Probando Cómo Ir Automáticamente</u></b> Gustavo Mazeikis – IMM
12:10 - 12:40	<b><u>Crowdsourcing Testing</u></b> Guillermo Skrilec – GeneXus Consulting
12:40 - 14:00	Almuerzo
14:00 - 14:30	<b><u>Testing para Todos</u></b> Darío Silva – Nahual y Fernando Panizza – Forge
14:30 - 15:00	<b><u>Experimentación en la industria</u></b> Cecilia Apa – GRIS (Grupo de Ingeniería de Software, FING)
15:00 - 15:30	<b><u>Certiv6 - Testing de sistemas en red dual-stack IPv4 / IPv6</u></b> Carlos Martínez – LACNIC
15:30 - 16:00	Coffee Break
16:00 - 16:30	<b><u>Conociendo las herramientas de OWASP para Testing de Seguridad</u></b> Mateo Martínez – McAfee / OWASP
16:30 - 17:00	<b><u>Adaptando certificaciones al entorno</u></b> Gustavo Guimerans – CES
17:00 - 17:30	<b><u>Mapeo Sistemático y Estudio de Caso sobre Técnicas de Generación Automática de Pruebas</u></b> Gerardo Quintana – Universidad ORT Uruguay
17:30 - 18:30	<b>Mesa Redonda</b> Juliana Herbert – Herbert Consulting, Andrés Aguiar – Infragistics, Martín Solari – ORT, Federico Toledo – Abstracta, Gustavo Vázquez – CES y Silvia Nane – Make It Work

**Organizan:**



**Apoyan:**



make it work

INFRAGISTICS



## Agile testing: una realidad posible

---

Los métodos ágiles enfocan el testing como una parte del proyecto integrada al proceso de desarrollo. En general en los equipos de trabajo “ágiles” es común que se utilice el término “whole-team” para referirse a un equipo compuesto por desarrolladores y testers, donde la calidad “se construye” y no sólo “se controla”. En esta charla estaremos contando experiencias sobre la aplicación de esta forma de trabajo, y contando algunas técnicas que usamos habitualmente.

**Juliana Herbert** es fundadora y directora de Herbert Consulting. Juliana posee un doctorado y títulos Máster en Ciencias de la Computación, con el foco en validación y verificación de software, por la Universidad Federal de Río Grande do Sul (UFRGS). Hasta el momento ha liderado 15 evaluaciones oficiales del modelo CMMI -DEV, por SEI / CMU (Software Engineering Institute de Carnegie Mellon University). Juliana trabajó mucho tiempo junto a Watts Humphrey en la preparación de los materiales y entrenamientos de TSP / PSP.

Desde 2010 es firmante del Manifiesto Ágil, y miembro de la Agile Alliance y Scrum Alliance. Juliana ha mantenido siempre vivos sus lazos con Uruguay, trabajando como tutor de proyectos de grado, e impartiendo cursos en la FING. Actualmente, está trabajando junto a Make It Work en varios proyectos de investigación y desarrollo en Uruguay y Brasil.

**Silvia Nane** es fundadora y directora de Make IT Work desde 2010. Silvia es Analista de Sistemas egresada de Universidad ORT. Su especialización profesional es el testing y la mejora de procesos, disciplinas en las cuales ha estado involucrada desde hace más de 15 años.

## Testing in Production

---

"Testing in production" resume varias experiencias de pruebas sobre productos que necesitan estar siempre funcionando. Cuenta experiencias de testing en Google, Facebook y Microsoft.

**Fernando Machado** trabaja brindando servicios de asesoramiento y planificación de los principales clientes empresariales de Microsoft para ayudarlos a alcanzar sus objetivos de negocio y organizativos más difíciles, al tiempo de aprovechar el valor de su inversión actual y futura en la plataforma Microsoft.

Además, es docente de "Programación orientada a objetos", "Ingeniería de Software II", e "Ingeniería del Software III" en el Departamento de Ingeniería y Tecnología de la Universidad Católica. También ahí lidera el "Grupo de Trabajo de Ingeniería de Software" en las obras finales de pregrado Ingeniería y Tecnología Departamento de mentores de los estudiantes.

Más info: [uy.linkedin.com/in/fernandomachadopiriz](https://uy.linkedin.com/in/fernandomachadopiriz)

## Testing Trends

---

¿Para qué nos tenemos que preparar los testers?  
¿Cuáles son las tendencias y necesidades del mercado en Testing?  
¿Cómo afrontamos los cambios tecnológicos?

**Fabián Baptista y Matías Reina** son 2 amigos co-fundadores de Abstracta. Ingenieros en Computación egresados de la Universidad de la República que comenzaron hace 7 años con investigación y desarrollo en el área de test automation e ingeniería de performance. Inicialmente, volcaron sus aportes en la comunidad GeneXus construyendo la plataforma GXtest y en 2 plataformas open-source mundialmente difundidas como WatiN (Automation en .NET) y OpenSTA (Web Performance Testing).

## Probando Cómo Ir Automáticamente

---

El objetivo de la presentación es compartir algunas ideas sobre la construcción de una prueba funcional automatizada para una aplicación web real. La prueba está escrita en lenguaje Java, empleando el marco de pruebas TestNG y la interfaz de programación Selenium WebDriver.

La aplicación a probar se llama Cómo Ir y es una de las más accedidas en el sitio de la Intendencia de Montevideo. La misma permite, ingresando una dirección origen y una destino, desplegar en el mapa el recorrido más corto para ir a pie o en ómnibus (con sus horarios).

Como se desprende de su título, la presentación aborda la prueba automatizada como dos problemas en uno. Por una parte, la automatización con Selenium WebDriver implica trabajar con manejadores (drivers) que representan al navegador y construir un modelo de la página web. El desafío es modelar la interacción con la página empleando las condiciones y mecanismos de sincronización adecuados. Por otra parte, TestNG permite especificar pruebas como métodos de una clase Java simple, que debidamente anotados y parametrizados pueden integrarse en diferentes grupos (suites), con distintos grados de distribución (local o remota) y de paralelismo. Los resultados de las pruebas son generados automáticamente y permiten incluir capturas de pantalla en cada uno de los pasos de la prueba, independientemente de su éxito o fracaso.

Separando y contraponiendo los diferentes aspectos involucrados en la construcción de la prueba automatizada, se pretende dar al espectador una idea general de los problemas y desafíos que se presentan.

**Gustavo Mazeikis** es Analista en Computación por la Universidad de la República. Su interés por la calidad del software surge a partir de experiencias de implantación de sistemas dentro y fuera del país por casi diez años. Trabajó en el laboratorio de Testing Funcional del Centro de Ensayos de Software y actualmente forma parte del equipo de Software Testing de la División Tecnología de la Información, en la Intendencia de Montevideo. Se dedica a la realización de pruebas de software para aplicaciones y dispositivos embarcados del Sistema de Transporte Metropolitano. Entre sus áreas de interés están la automatización, la gestión de las pruebas y la aplicación de métodos formales.

## Crowdsourcing Testing

---

“Crowdsourcing” es un paradigma que se ha vuelto muy popular en los últimos años. Se basa en la colaboración de personas de distintos lugares del mundo para llevar adelante una tarea, en lugar de contratar a alguien para hacerlo. Hoy en día tenemos plataformas de testing basadas en este paradigma, que han sido utilizadas principalmente por startups y pequeñas empresas. En esta charla queremos contarles cómo funciona el modelo, cuáles son las ventajas y de qué forma las empresas podrían aprovecharlas.

**Guillermo Skrilec** es Ingeniero en Sistemas egresado de la Universidad ORT Uruguay, especializado en Arquitectura y Diseño de Sistemas, Gerencia y Negocios. Actualmente se desempeña como SQA Manager y tiene a su cargo la dirección del área de Testing de GeneXus Consulting.

## Testing para Todos

---

Nahual es un proyecto que nace hace un par de años en Buenos Aires que busca la contención y la integración social mediante la enseñanza de técnicas de programación y testing. Actualmente cuentan con nodos en Banfield, Bariloche y La Plata. Desde noviembre del 2013 están trabajando con varios profesionales del medio local para generar un nodo en Montevideo, con la idea de difundir el testing y hacer llegar a personas que no tienen acceso a las carreras formales en la materia. La charla pretende mostrar la forma de trabajo que tienen los nodos actuales, en qué punto estamos con el nodo en Uruguay y sumar a aquellos interesados en colaborar. Más información sobre el proyecto se puede encontrar en [www.nahual.com.ar](http://www.nahual.com.ar).

Foundation Forge una organización sin fines de lucro, creada en el año 2005. Con sede central en Suiza, que opera en Argentina, Uruguay y Perú con proyección a toda América Latina. Trabaja en la inserción laboral de calidad de jóvenes pertenecientes a familias de bajos recursos económicos.

El programa es complementario de la educación formal y estimula la terminalidad escolar. Para egresar de Forge es requisito haber completado los estudios secundarios. La fase central del programa se extiende a través de dos años. El primer año es de formación y el segundo de inserción laboral y tutoría.

Los jóvenes pueden elegir entre distintas orientaciones técnicas. Pero el alma de la formación es humanística, estimulando un proceso transformador importante para el trabajo y para la vida. Durante el segundo año los jóvenes son presentados a una red de empresas de calidad seleccionadas por Forge, para su inserción laboral. A través de un sistema de tutoría son asistidos para sostener el empleo en el tiempo.

**Darío Silva** es Analista en Computación graduado en la Facultad de Ingeniería de la UdelaR. Cuenta con 10 años de experiencia en desarrollo de aplicaciones en plataformas Microsoft. Miembro de la comunidad ágil, ha viajado a los encuentros de la comunidad latinoamericana (ágiles 2011 y 2013). Se ha desempeñado como desarrollador tanto en empresas locales como para empresas en el exterior en forma freelance, desarrollando aplicaciones para telefónicas, empresas de transporte, terminales de ómnibus y laboratorios. Actualmente se desempeña como Technical Leader y Project Manager en Go On Software ([www.go-on-software.com](http://www.go-on-software.com)).

## Experimentación en la industria

---

La experimentación es uno de los métodos de investigación que utiliza la comunidad científica para estudiar un determinado fenómeno. Es un método riguroso, basado en evidencia y los resultados se obtienen con la aplicación de técnicas estadísticas. En Ingeniería de Software la experimentación ha tenido un creciente aumento en los últimos años y la disciplina del Testing ha sido el foco en numerosos estudios. Sin embargo, la mayoría de los experimentos se han realizado en contextos académicos y no industriales. En esta presentación hablaremos sobre los conceptos básicos de experimentación, los experimentos que hemos realizado en Uruguay en torno al Testing y los beneficios que podría tener realizar experimentación en la industria.... ¿Alguien se anima?

**Cecilia Apa** es profesora e investigadora en la Universidad de la República. Su área de investigación y docencia es la Ingeniería de Software, en particular las disciplinas que refieren a Procesos de Software, Aseguramiento de la Calidad de Software, Mejoras de Procesos de Software, Verificación y Validación de Software y Gestión de Proyectos de Software.

## Certiv6 - Testing de sistemas en red dual-stack IPv4 / IPv6

---

Internet se encuentra en un momento de transición. El espacio de direccionamiento que puede proveer el protocolo de capa 3 que al día de hoy transporta el 95% del tráfico en la red, el IP version 4, está alcanzando su máxima utilización y la disponibilidad de direcciones disponibles esta llegando a su n.

La version 6 del protocolo IP, IPv6, cuenta con un espacio de direccionamiento de 128 bits, y por ello promete hacer que la cuestión de la escasez de direcciones deje de tener relevancia. Sin embargo, IPv4 e IPv6 son dos protocolos diferentes, implementados en pilas de protocolo independientes, lo que da surgimiento al concepto de 'host dual stack' en Internet, siendo aquel host que implementa ambas pilas de protocolo.

Un servidor anuncia su disponibilidad en dual stack a través de registros DNS 'A' (para IPv4) y 'AAAA' (para IPv6) asociados a un mismo nombre de dominio. En un escenario ideal, un cliente solo tiene que elegir uno de los dos

posibles caminos y comenzar a establecer conexiones.

Sin embargo en la practica un cliente dual-stack enfrenta multiples desafios a la hora de lograr establecer conexiones con un servidor dual stack exitosamente. >Se debe dar prioridad a una pila sobre la otra? >Con que criterio? >Que debe hacerse si una de las pilas no responde en un cierto tiempo? >Debe un cliente mantener estado indicando cual pila tiene el mejor comportamiento de acuerdo a ciertos criterios?

Esta complejidad se suma al hecho de que hasta muy recientemente los desarrolladores no contemplaban la posibilidad de que sus sistemas pudieran correr en entornoscon IPv6 ha creado una serie de potenciales puntos de falla que afectan a aplicaciones de red cuando las mismas son instaladas en ambientes dual stack.

En esta presentacion presentaremos algunos ejemplos de estas potenciales fallas, algunos ejemplos de como pueden testearse aplicaciones en estos entornos y comentaremos sobre la metodologa de testing generada por el proyecto Certiv6 de LACNIC.

**Carlos Martinez** es actualmente el Gerente de Área Técnica de LACNIC. En este rol lidera un equipo de personas altamente calificadas que mantienen el soporte tecnológico de toda la organización así como también de un equipo de investigación y desarrollo que trabaja en temas relacionados con redes de computadores, Internet, IPv6, enrutamiento y seguridad en redes.

## Conociendo las herramientas de OWASP para Testing de Seguridad

---

El problema del software inseguro es quizás el reto técnico más importante de nuestro tiempo. La seguridad es ahora el factor limitante respecto a lo que somos capaces de crear con las tecnologías de la información. No hace falta decir que no se puede construir una aplicación segura sin realizar pruebas de seguridad en ella. Sin embargo, muchas organizaciones de desarrollo no incluyen pruebas de seguridad como parte de su proceso de desarrollo de software estándar. Las guías de OWASP son un buen comienzo hacia la construcción y el mantenimiento de aplicaciones seguras y serán explicadas durante la presentación.

**Mateo Martínez** es un profesional certificado CISSP, ITIL , PCI QSA y MCP con experiencia en el mercado de TI y Seguridad de la Información desde el año 2001. Cuenta con experiencia internacional habiendo ejecutado proyectos de Seguridad de la Información y Planes de Continuidad del Negocio en diversas ciudades como Chicago, Dubai y en la mayoría de las principales ciudades de Latinoamérica. Se ha desempeñado como consultor y como gerente de seguridad en empresas internacionales y actualmente es consultor en Seguridad de la Información en McAfee Foundstone Professional Services.

## Adaptando certificaciones al entorno

---

Certificar un equipo físico o un software implica una dificultad que va más allá de lo que es una prueba de un sistema. Hay que definir un conjunto de pruebas que sea aplicable no solamente a una implementación del software, sino a cualquier implementación que se quiera certificar con el estándar o protocolo definido. Muchas veces se tiene como un adicional la necesidad de probar contra un estándar que es adaptado a las realidades de un país o región o que incluso no está especificado. Vamos a hablar de la experiencia del CES (junto con el Instituto de Ingeniería Eléctrica de Facultad de ingeniería) en el proyecto para la certificación de los receptores de TV Digital realizado para DINATEL. Este proyecto tuvo un impacto significativo en las políticas de implantación de la nueva tecnología en Uruguay y dio un resultado que ninguno de los que nos embarcamos en el mismo hubiéramos imaginado. Vamos a ver al testing no solo como una herramienta para disminuir riesgos sino como una herramienta para tomar decisiones, incluso a nivel de políticas país.

**Gustavo Guimerans** es Ingeniero en Computación por la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República. Gerente del Laboratorio de Ensayos de Plataformas, se integró al Centro de Ensayos de Software en marzo de 2008. Ha participado en varios proyectos de Testing de Performance y certificaciones trabajando sobre diversas infraestructuras y utilizando diferentes herramientas. Ha participado en proyectos de capacitación en Testing de Performance y dictado conferencias en el área. Es docente de la “Carrera de Testing” del CES.

Desde marzo del 2011 es integrante del LINS, Laboratorio de Integración de Sistemas en la Facultad de Ingeniería de la UdelaR. Participa en tareas de docencia en las asignaturas “Taller de Sistemas de Información I” (.NET), “Taller de

Formación II” (Java) y “Taller de Verificación de Software” de la carrera Ingeniería en Computación. Anteriormente, se desempeñó como Asistente del Departamento de Auditoría y Consultoría de Sistemas en Ernst & Young (Marzo 2007 a Febrero 2008).

## **Mapeo Sistemático y Estudio de Caso sobre Técnicas de Generación Automática de Pruebas**

---

La automatización de la generación de los casos de prueba puede tener un impacto significativo en la eficacia y la eficiencia de las pruebas de software. Para reducir el trabajo manual de crear datos de prueba, los profesionales pueden usar técnicas automáticas. En la literatura se reportan muchos estudios que evalúan nuevas técnicas para la generación automática de casos de prueba estructurales. Si bien se han desarrollado herramientas para la generación automática de casos de prueba que pueden alcanzar una alta cobertura, la adopción de estas por parte de la industria es limitada. Para la transferencia exitosa de estas técnicas de la academia a la industria, es esencial que la comunidad de investigadores continúe resolviendo muchos de los desafíos que quedan por delante. En la presente investigación se realizó un mapeo sistemático de la literatura, para conocer las técnicas y los problemas investigados. A partir de este mapeo, se realizó un estudio de caso con herramientas de generación para evaluar su eficacia con respecto a la detección de defectos.

Se concluye que las técnicas que tienen más estudios son las basadas en búsqueda mediante algoritmos genéticos, que se combinan distintos enfoques para incrementar la eficiencia de la generación y que los problemas con más estudios son: generación de datos de prueba, reducción de los casos de prueba y técnicas para tratar con estructuras complejas de programas. Por otra parte, el estudio de caso con las herramientas muestra baja cobertura y que no son eficaces para la detección de defectos reales.

**Gerardo Quintana** es docente de la Facultad de Ingeniería de la Universidad ORT Uruguay. Recientemente obtuvo el título de Master en Ingeniería en dicha Universidad. Trabaja como desarrollador de software en la Intendencia de Montevideo.

Sus principales áreas de investigación están relacionadas con varios tópicos de la Ingeniería de Software, en particular sobre pruebas de software y en la aplicación de técnicas de búsqueda metaheurísticas.