

INTERNSHIP PROGRAM-JUNIOR AND SENIOR STUDENTS

DigiPen Institute of Technology, an educational pioneer, is the first college in the world to offer a bachelor's degree in video game technology and development, with Campuses in Redmond (Washington State), Singapore and Bilbao. Our programs are intentionally designed to reflect the standards and practices of the professional industries: teams with different backgrounds and skills collaborate to apply their knowledge, overcome challenges, and build amazing things together. Graduates from the Bilbao Campus work in companies from different industries, like automotive, aeronautics, health, IT, cybersecurity or video games.

DigiPen's Bachelor of Science in Computer Science in Real-Time Interactive Simulation (RTIS) degree program is designed to provide students with the knowledge and skills necessary to create interactive simulations and virtual environments. Students in the RTIS program typically have a strong interest in computer science, video games, simulation, and virtual reality. By their third and fourth years of study, RTIS students have acquired a strong foundation in computer programming, math, and physics, and are beginning to apply these skills to more advanced projects.

Third and fourth-year RTIS students are typically focused on developing their skills in real-time graphics and simulation programming. They are expected to work on more complex and challenging projects, often in teams, and to apply their knowledge of game engines, physics engines, and simulation algorithms to create immersive and interactive experiences. RTIS students may also have the opportunity to specialize in specific areas such as game design, animation, or artificial intelligence.

In addition to their technical skills, RTIS students are expected to have good communication, problem-solving, and teamwork skills. They should be able to work collaboratively with others and to effectively communicate their ideas and progress on projects. Many RTIS students are passionate about gaming, but also have a strong interest in the broader applications of real-time simulation in different areas.

Overall, third and fourth-year RTIS students at DigiPen are highly motivated and talented individuals who are passionate about creating innovative and immersive interactive experiences using real-time simulation technology.

Skills and competencies:

- Proficiency in the C/C++ programming language
- Strong understanding of computer graphics and real-time rendering techniques
- Experience with game engines such as Unreal Engine and Unity
- Knowledge of physics engines and simulation algorithms
- Experience with version control systems such as Git
- Strong math skills, particularly in linear algebra, calculus, and physics
- Experience working in a team environment, with strong communication and collaboration skills
- Understanding of software development methodologies such as Agile or Scrum
- Experience with virtual and augmented reality technologies
- Strong problem-solving skills and ability to troubleshoot technical issues

C++ real world applications

C++ is a widely used programming language in various industries, including finance, gaming, aerospace, and cybersecurity. Here are some of the real-world applications of C++:

- **Operating Systems:** Major operating systems such as Windows, Linux, and macOS have been developed using C++.
- **Financial Applications:** C++ is used in developing financial applications such as trading systems, risk management, and pricing engines.
- **Graphics and Video Processing:** C++ is used in developing graphics and video processing software, such as Adobe Photoshop and Premiere, because of its ability to handle complex algorithms and large data sets.
- **Web Browsers:** Web browsers like Mozilla Firefox and Google Chrome are developed using C++.
- **Database Management Systems:** C++ is used in developing database management systems such as MySQL and Oracle.
- **Robotics:** C++ is used in developing robotic systems because of its performance and real-time processing capabilities.
- **Scientific Computing:** C++ is used in scientific computing applications, such as simulation and modeling software, because of its ability to handle complex algorithms and large data sets.
- **High-Frequency Trading:** C++ is used in developing high-frequency trading systems because of its speed and real-time processing capabilities.
- **Medical Imaging:** C++ is used in developing medical imaging software, such as MRI and CT scanners, because of its ability to handle large data sets and complex algorithms.
- **Gaming:** C++ is popular in the gaming industry because of its performance and control over system resources. Game engines such as Unreal Engine and Unity are developed using C++.

DigiPen Internship Guidelines:

- Junior and senior students (3rd and 4th year students).
- Internship must be paid. There's no minimum salary imposed.
- Minimum 180 hours. Internships should last usually the course of one academic semester (12 – 15 weeks).
- The company must designate an “internship supervisor” for each of the interns.
- Students are required to submit a weekly timesheet, signed by the internship supervisor.
- Students are required to submit a weekly journal about their work, signed by the supervisor.
- Internship supervisors are required to provide an evaluation at the middle of the internship as well as the end of the internships.

If you are interested, please contact: iotalora@digipen.edu

Programa de prácticas en empresas-alumnado de 3er y 4º año.

DigiPen Institute of Technology es una Universidad pionera al ofrecer el primer grado universitario del mundo en tecnología y desarrollo de videojuegos, con campus en Redmond (estado de Washington), Singapur y Bilbao. Nuestros grados están diseñados para reflejar los estándares y prácticas de la industria profesional. El alumnado graduado del campus de Bilbao trabaja en empresas de diferentes industrias, como automoción, aeronáutica, salud, TI, ciberseguridad o videojuegos.

El grado universitario en **Ingeniería Informática especializado en Simulación Interactiva en Tiempo Real (RTIS)** brinda al alumnado los conocimientos y habilidades necesarios para crear simulaciones interactivas y entornos virtuales. En su tercer y cuarto curso académico, el alumnado de RTIS ya ha adquirido una sólida base en programación, matemáticas y física, y comienza a aplicar estas habilidades a proyectos más avanzados. El alumnado de RTIS tiene generalmente un fuerte interés en la programación informática, la simulación y la realidad virtual

El alumnado de tercer y cuarto año de RTIS se centra generalmente en potenciar sus habilidades desarrollando entornos gráficos en tiempo real y programando simulaciones, trabajando en proyectos más complejos y desafiantes, a menudo en equipo, por ejemplo, aplicando su conocimiento de creación de motores de videojuego, motores de física y algoritmos de simulación para crear experiencias inmersivas e interactivas. Tienen también la oportunidad de especializarse en áreas específicas como diseño de videojuegos, animación o inteligencia artificial.

Además de sus habilidades técnicas, el alumnado de RTIS ha desarrollado habilidades de comunicación, de resolución de problemas y de trabajo en equipo. Deben ser capaces de trabajar en colaboración y de comunicar efectivamente sus ideas y cómo van progresando en los proyectos. El alumnado de RTIS además de apasionado de los videojuegos, tiene también un fuerte interés en explorar otras eventuales aplicaciones de la simulación interactiva en tiempo real en áreas y disciplinas diversas.

Habilidades y competencias:

- Dominio sólido del lenguaje de programación C/C++
- Profundo conocimiento de gráficos por ordenador y de técnicas de renderizado en tiempo real
- Sólidos conocimientos en matemáticas, especialmente en álgebra lineal, cálculo y física
- Experiencia con motores de videojuegos como Unreal Engine y Unity
- Conocimiento de motores de física y algoritmos de simulación
- Experiencia con sistemas de control de versiones como Git
- Experiencia trabajando en equipo, con sólidas habilidades de comunicación
- Comprensión de metodologías de desarrollo de software como Agile o Scrum
- Experiencia con tecnologías de realidad virtual y aumentada
- Sólidas habilidades de resolución de problemas y capacidad para solucionar problemas técnicos

Aplicaciones del mundo real de C++

C++ es un lenguaje de programación ampliamente utilizado en diversas industrias, como finanzas, videojuegos, automoción, aeroespacial y ciberseguridad. Ejemplos

- Sistemas Operativos: C++. Los principales sistemas operativos como Windows, Linux y macOS se han desarrollado utilizando C++.
- Aplicaciones Financieras: C++ se utiliza en el desarrollo de aplicaciones financieras como sistemas de negociación, gestión de riesgos y motores de precios, debido a su velocidad y capacidad para manejar grandes cantidades de datos.
- Procesamiento de gráficos y video: C++ se utiliza en el desarrollo de software de procesamiento de gráficos y video, como Adobe Photoshop y Premiere, debido a su capacidad para manejar algoritmos complejos y grandes conjuntos de datos.
- Navegadores web: Navegadores web como Mozilla Firefox y Google Chrome se han desarrollado utilizando C++.
- Sistemas de gestión de bases de datos: C++ se utiliza en bases de datos como MySQL y Oracle.
- Robótica: C++ se utiliza en el desarrollo de sistemas robóticos debido a su rendimiento y capacidades de procesamiento en tiempo real.
- Computación científica: C++ se utiliza en aplicaciones de computación científica, como software de simulación y modelado, debido a su capacidad para manejar algoritmos complejos y grandes conjuntos de datos.
- Trading de alta frecuencia: C++ se utiliza en el desarrollo de sistemas de trading de alta frecuencia debido a su velocidad y capacidades de procesamiento en tiempo real.
- Imágenes médicas: C++ se utiliza en el desarrollo de software de imágenes médicas, como escáneres de MRI y CT.
- Videouegos: motores de videojuego como Unreal Engine y Unity se han desarrollado utilizando C++.

Directrices para las prácticas en empresa:

- Alumnado de 3^{er} y 4^o curso académico
- Las prácticas deben ser remuneradas. No hay un salario mínimo establecido.
- Se requiere un mínimo de 180 horas. Las prácticas deben durar normalmente un semestre académico (12-15 semanas).
- La empresa debe designar un "supervisor de prácticas" para cada uno de los estudiantes en prácticas.
- El alumnado debe presentar un parte de horas semanales, firmado por la persona supervisora.
- Se requiere que los estudiantes presenten semanalmente, un diario sobre su trabajo, firmado por la persona supervisora.
- La persona supervisora debe hacer dos informes de evaluación, a mitad de las prácticas y al finalizarlas.

Si estás interesado contactar a: iotalora@digipen.edu
