



El futuro digital
es de todos

MinTIC



Ciclo 3: Desarrollo de Software

07

Pruebas de Software

```
element* item = el->FirstChildElement(); item != 0; item = item->NextChildElement()
{
    boost::string el_name = item->Attribute( "name" );
    boost::string type = item->Attribute( "type" );
    ...
    std::string str;
    float x = boost::lexical_cast<float>( item->Attribute( "x" ) );
    float y = boost::lexical_cast<float>( item->Attribute( "y" ) );
    float offset = boost::lexical_cast<float>( item->Attribute( "offset" ) );
    ...
    spriteDescList::iterator sp = sprite_descs.begin();
    while( sp != sprite_descs.end() && sp->name_ != spritename )
        ++sp;
}
```



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Objetivo de Aprendizaje

Identificar las generalidades asociadas al concepto de **pruebas de software**, en el contexto del ciclo de vida del software.



Pruebas de Software: Definición



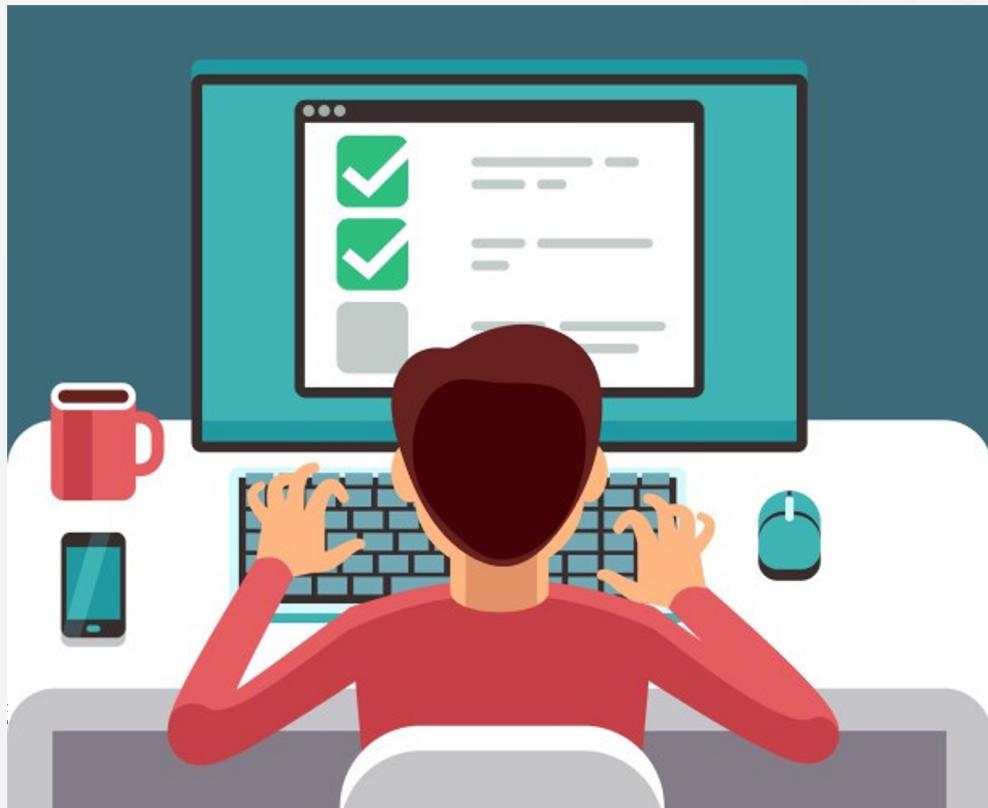
Las **pruebas** de software son un **proceso** que lleva a cabo la **verificación dinámica** de un **programa, componente o sistema** de software. Dichas pruebas **garantizan** que el **elemento** probado **posee** los **comportamientos esperados**.

El **proceso de pruebas** debe estar conformado por un **conjunto finito de pruebas**.



Pruebas de Software: Objetivos

- **Evaluar** productos de trabajo como requisitos, historias de usuario, diseño y código.
- **Verificar** si se han cumplido todos los **requisitos especificados**.
- **Validar** si el **objeto de prueba** está completo y funciona como esperan los usuarios y otras partes interesadas.
- **Generar confianza** en el nivel de calidad del objeto de prueba.
- **Prevenir** defectos.
- **Encontrar** fallos.





El futuro digital
es de todos

MinTIC

¿Por qué es importante probar?

Contribución al éxito

Aseguramiento de la calidad

Gestión de errores, defectos y fallas

Identificación de causas raíz



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Verificación vs. Validación

Verificación

¿Estamos construyendo el producto
correctamente?

Validación

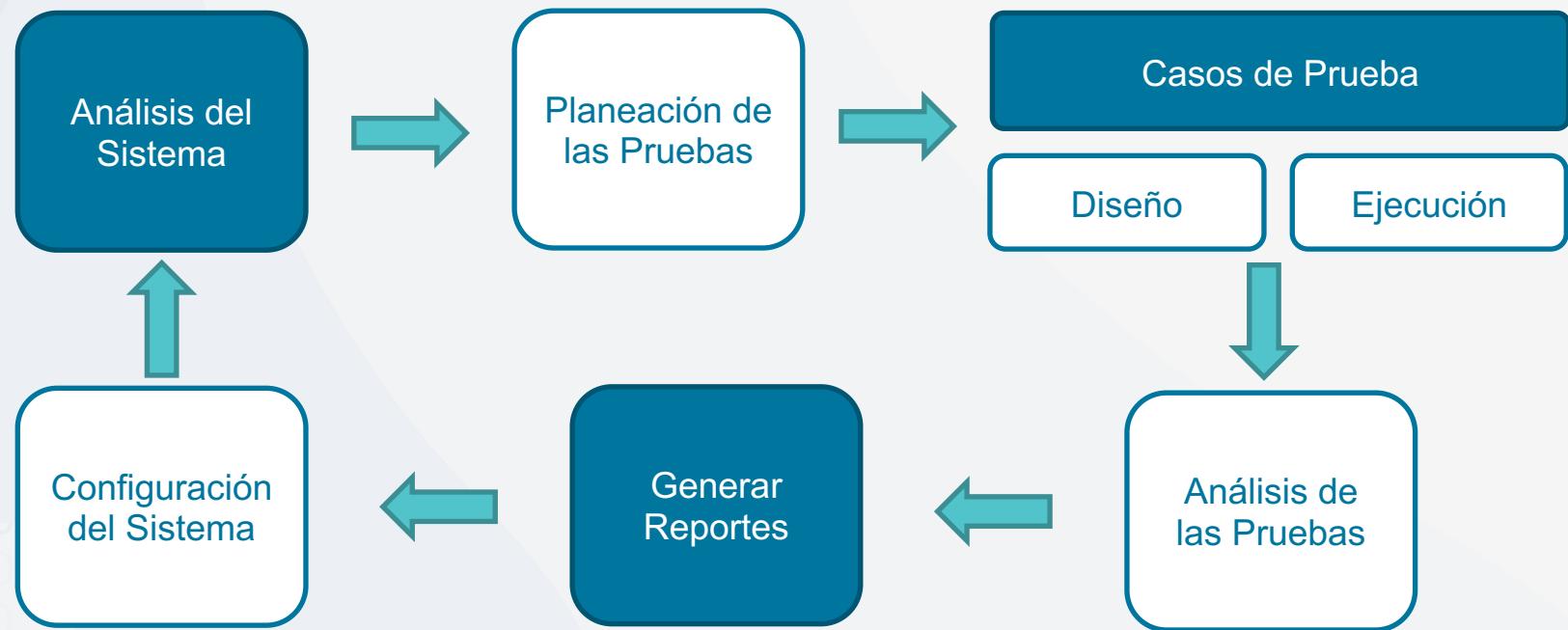
¿Estamos construyendo el producto
adecuado?



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Pruebas: Ciclo de Vida





El futuro digital
es de todos

MinTIC

Niveles de Pruebas

Dependiendo del nivel de abstracción sobre el sistema de software, se tienen diferentes niveles de pruebas.



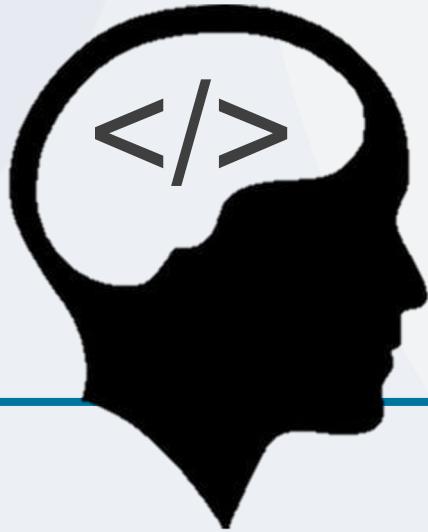
Mision
TIC 2022



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Pruebas de Componentes



```
function (a, b) {  
    return a + b;  
}
```

Las **pruebas de componentes** (unidad/módulos) verifican el **funcionamiento de forma aislada**, de los elementos de software que se pueden probar por separado.

[Imagen] Brain Logo. (s. f.). [Ilustración]. <https://logodix.com/logo/508133.jpg>





El futuro digital
es de todos

MinTIC

Pruebas de Integración

Las **pruebas de integración** verifican las **interacciones** entre los diferentes componentes que conforman el sistema.



[Imagen] Pruebas de Integración. (s. f.). [Ilustración]. <https://www.portcalls.com/wp-content/uploads/2017/11/ID-100178851.jpg>

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE COLOMBIA

Misión
TIC 2022



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Pruebas de Sistema



Las **pruebas del sistema** verifican el comportamiento de la **totalidad** del sistema.

Las *interfaces externas a otros sistemas de software, utilidades, dispositivos de hardware o entornos operativos* también suelen evaluarse en este nivel.

[Imagen] Pruebas de Sistema. (s. f.). [Ilustración]. <https://www.blmovil.com/wp-content/uploads/sites/3/2019/08/Consultoria-de-procesos.png>



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Pruebas de Aceptación



Las **pruebas de aceptación** se centran en el **comportamiento** y las **capacidades** de todo un sistema o producto. Los objetivos de las pruebas de aceptación incluyen:

- Establecer confianza en la calidad del sistema en su conjunto.
- Validar que el sistema esté completo y funcione como se espera.
- Verificar que los comportamientos funcionales y no funcionales del sistema sean los especificados.

[Imagen] Verificación de Requisitos. (s. f.). [Fotografía]. <https://vicentesg.com/wp-content/uploads/auditoria-web.jpg>