

Desarrollo de software



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Análisis estático de código

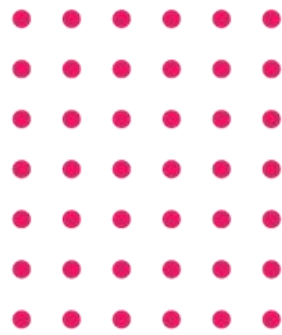
Sandra Victoria Hurtado Gil
sandra.hurtado@ucaldas.edu.co



Universidad de Caldas



Static Code Analysis



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Es el proceso de evaluar el código, **sin ejecutarlo**, para obtener sugerencias y advertencias que permitan mejorar su calidad.



```
int totalNewFeatures = 3;
int totalWorkingNewFeatures = 0;
float numberOfBugs = 345889E+08;
boolean readyForRelease = FALSE;

void main {
    while (!CRASHED) {
        if (first_time_install) {
            if ((installedRAM < 4096) ||
                (processorSpeed < 4GHz))
            {
                MessageBox("Hardware incompatibility error.");
                GetKeyPress();
                BSOD();
            }
        }
        Make10GBs_splfile();
        SearchAndDestroy(FIREFOX|OPENOFFICEORF ANYTHING_GOOGLE);
        AddRandomDriver();
        MessageBox("Driver incompatibility error.");
        GetKeyPress();
        BSOD();
    }
}
```

¿Para qué sirve?



- Facilitar el desarrollo y el mantenimiento
- Evitar costos posteriores por código mal elaborado



Esquema



```
int totalNewFeatures = 3;
int totalWorkingNewFeatures = 0;
float numberOfBugs = 345889E+08;
boolean readyForRelease = FALSE;

void main {
    while (!CRASHED) {
        if (first_time_install) {
            if ((installedRAM < 2GB) ||
                (processorSpeed < 4GHz))
            {
                MessageBox("Hardware incompatibily error.");
                GetKeyPress();
                BSOD();
            }
        }
        Make10GBswapfile();
        SearchAndDestroy(FIREFOX|OPENOFFICEORG|ANYTHING_GOOGLE);
        AddRandomDriver();
        MessageBox("Driver incompatibily error.");
        GetKeyPress();
        BSOD();
    }
}
```

Código fuente



Analizador



Sugerencias y advertencias

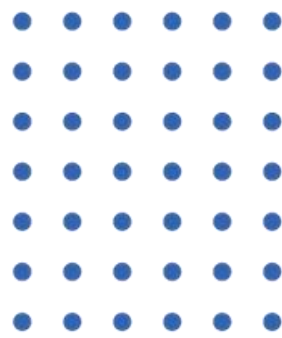
Ventajas



- Encuentra defectos que no son fáciles de identificar en las pruebas
- Se identifica la causa (facilita corrección)
- Ejecución barata
- Ayuda a prevenir defectos



Limitaciones



- No permite analizar la funcionalidad ni que el software sea correcto
- Puede cambiar con cada lenguaje de programación (sobre todo estándares)
- Puede omitir algunos errores



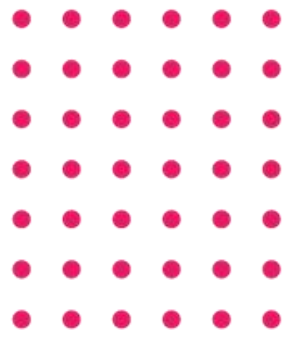
Ejemplo



Universidad de Caldas



Ejercicio



Hacer un análisis estático de código para identificar posibles cambios que ayuden a mejorar la calidad del programa

