

FICHA DE MICROPROYECTO

Programar sin Teclado ni Ratón

Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma | IES Ana Luisa Benítez & Proyectos ILV



Contexto y Fundamentos

Análisis de las necesidades, brechas de accesibilidad y justificación técnica del microproyecto en el sector IT.

Datos Generales y Contexto

La Alianza Empresarial

Razón Social: PROYECTOS ILV S.L.

Web: proyectosilv.es

CNAE / Localización: 43.32 - C. Eutemiano Fuentes Cabrera 15, Las Palmas de Gran Canaria.

La empresa busca implementar soluciones de accesibilidad reales para diversificar el talento.

Brechas Identificadas

Interacciones Complejas: La edición tradicional de código exige cambios rápidos y continuos de mano entre teclado y ratón.

Efecto Barrera: Personas con movilidad reducida sufren fatiga severa, disminuyen su rendimiento e incrementan la tasa de errores debido a la falta de adaptaciones de software.

El Reto de Accesibilidad

- ❓ **La Pregunta del Reto:** ¿Cómo podríamos facilitar que una persona programe y edite texto con menos movimientos finos y sin usar ratón?
- 💡 **Objetivo de Inclusión:** Rediseñar el entorno para eliminar interacciones finas y repetitivas que limitan la autonomía.
- 📈 **Hipótesis de Trabajo:** Facilitar la programación con un kit físico de apoyo reducirá en al menos un 30% el tiempo de tareas estándar.





La Solución Propuesta

El "Kit de Programación Accesible" como alternativa viable de bajo coste y alta eficacia para entornos de desarrollo.

El Kit de Programación Accesible

Tres Pilares del Kit

- 1. Guía Física:** Un "chuletero" de atajos rápidos e intuitivos para moverse, seleccionar, copiar, comentar y guardar líneas.
- 2. Perfil de Accesibilidad:** Configuración del PC con filtros de pulsaciones (teclas especiales, velocidad ajustada y teclado en pantalla).
- 3. Panel de Botones Grandes:** Panel físico que simplifica combinaciones de teclas complejas.

Validación Metódica

- Simulación Controlada:** El alumnado de DAM pondrá a prueba el kit realizando tareas de edición con una sola mano o simulando movilidad reducida.
- Diseño Iterativo:** Se retroalimentará el diseño físico y de software del kit basándose en datos reales de uso para lograr la máxima ergonomía.

Flujo de Trabajo del Usuario



| Objetivo General y KPIs

0

Interacciones con Ratón

Reto de Validación

El objetivo es diseñar, preparar y validar en el aula de DAM el kit físico y lógico de accesibilidad.

-  **Tiempo Límite:** Realizar edición de 10 líneas, guardar y cerrar en menos de 5 minutos.
-  **Registro:** Demostración en vídeo de la tarea completada en su totalidad sin usar ratón.



Evaluación de Impacto ODS

Análisis del retorno social, la innovación y el compromiso ambiental integrados en el microproyecto.

Alineación con Metas ODS



Impacto Ambiental

ODS 12 - Consumo Eficiente:

Implementación de programación paralela eficiente. Optimiza el uso de CPU, disminuyendo un 15%-30% la carga del servidor y el consumo de energía.



Impacto Social

ODS 2 & 10 - Accesibilidad: Al menos 3

pruebas exitosas de usuarios completando tareas con un 80% de atajos correctos y sin necesidad de ayuda de terceros.



Innovación de Procesos

ODS 1 - Reducción de Pobreza: Abre la puerta al empleo tecnológico para perfiles diversos. El 80% del alumnado supera la prueba sin ratón en menos de 6 minutos.

Resultados de Aprendizaje (RA)

Módulo Profesional	Resultado de Aprendizaje (RA)	Criterios de Evaluación (CE)
Prog. Servicios y Procesos	RA1: Desarrolla aplicaciones multiproceso con programación paralela.	CE1.h: Se gestionan procesos en paralelo optimizando el consumo energético del servidor.
Entornos de Desarrollo	RA1 & RA3: Analiza herramientas de desarrollo y verifica programas mediante pruebas.	CE1.e & CE3.b: Clasificación de lenguajes de programación y definición de casos de prueba prácticos.
Sostenibilidad Aplicada	RA1: Identifica aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) en sostenibilidad.	CE1.b: Integra los impactos del desarrollo tecnológico en la estrategia de la organización.

¿Preguntas o Dudas?

Entregable de la Fase: Presentación Interna del Proyecto de Accesibilidad

 IES ANA LUISA BENÍTEZ |  PROYECTOS ILV

Soporte de Entrada Digital e Innovación Inclusiva | DAM 2026

| Image Sources



<https://cdn.osxdaily.com/wp-content/uploads/2015/09/journalist-workstation-accessible-mac-setup-3.jpg>

Source: osxdaily.com