

## Introducción

La necesidad hoy en día de tener la información a la mano para la toma de decisiones es el recurso más importante de una empresa. El surgimiento de los portales como entornos para la comunicación ha tenido un gran auge debido a que, su arquitectura basada en herramientas Web es fácil de usar, la información se tiene organizada de manera lógica, permite un rápido acceso a los contenidos e involucra a los empleados y a los usuarios de cualquier proceso que se este llevando dentro de la empresa.

Como su significado lo dice es una puerta de entrada a una cantidad de servicios proporcionados por la empresa, que facilita la búsqueda, almacenamiento, organización y visualización de la información.

El presente trabajo tiene como **objetivo** desarrollar un portal para la empresa Microbotix. La cual es una de las primeras empresas educativas de robótica líder en México en la impartición de cursos de robótica para niños y adultos.

Su función principal está enfocada en brindar clases a los niños de diferentes escuelas a partir de diferentes programas. Entre los más importantes tenemos:

- RobotixSchool. Consiste en dar clases en las escuelas con instructores capacitados, proporcionándoles el material y el préstamo de los robots.
- Robotix Center. Son sedes propias de microbotix donde se imparten las clases de manera particular
- RoboCamp es un campamento de robótica
- Cursos de verano

La parte medular de la empresa son sus instructores y éstos son los responsables de la permanencia e inscripción a los siguientes cursos de los niños, pues llevan un control de la asistencia al curso, son responsables de subir la lista cada clase para poder realizar el cobro, así como de su evaluación, subir evidencias y retroalimentaciones.

El pago se realiza de acuerdo al tipo de contrato y a estímulos económicos dependiendo de la antigüedad, conocimiento, calificaciones, propuestas, si son eventuales o fijos e interés. Los estímulos son compensaciones como: bonos (de transporte y capacitación) y premios (no deserción y buenas ideas).

El área contable, es la encargada de efectuar el control de pagos, a los instructores, a través de registros que se van almacenando y que se presentan, a fin de obtener reportes que se usarán para generar la nómina por quincena, llevar un control de las asistencias (instructores y alumnos), de los pagos de cada escuela, de las estadísticas de asistencia y los ingresos y egresos de cada mes. Es responsable de la generación de cheques y facturas así como de proporcionar al área directiva un reporte de los pagos liberados con el nombre del instructor y el monto a pagar, además se encarga del depósito bancario y la generación, supervisión y entrega de cheques. El área administrativa recibe estos reportes para la toma de decisiones.

En todos los casos los registros, reportes y la creación de estadísticas se realizan de forma manual en hojas de cálculo Excel; así mismo los oficios, planeaciones, evidencias, calendarios, modelo

educativo, etc. se distribuyen vía correo electrónico a cada uno de los instructores, escuelas o administradores que lo soliciten.

El objetivo de este proyecto es desarrollar e implantar un Portal Web que permita sistematizar los procesos actuales de forma fácil y segura, reduciendo los tiempos en la generación, revisión, respuesta y por supuesto los costos invertidos en el proceso de control y administración de pagos a los instructores. De manera adicional, concentrar en un solo lado la información útil para el instructor y las escuelas con fines informativos y que este disponible cada vez que se requiera. De acuerdo a las necesidades de cada uno de los involucrados.

Se desarrolló un sistema que se compone de tres módulos: un Módulo para el Área Administrativa, un Módulo para los Instructores y un Módulo para las escuelas

A lo largo de cada capítulo se presenta a detalle la problemática y el desarrollo de la propuesta. De esta forma el proyecto se estructura de la siguiente forma:

**Capítulo 1. Antecedentes.** Este capítulo tiene como finalidad explicar que es Microbotix, que hace, su estructura, su razón de ser, y cual es su situación actual, con la finalidad de contextualizar la problemática y así proponer la mejor solución que cubra sus necesidades y le permita cumplir de una manera más eficaz y eficiente sus metas y objetivos.

Se recopila toda la información teórica necesaria sobre la metodología de programación y el software, que son la base y fundamento del desarrollo del trabajo.

Se proporciona una visión general del método iterativo incremental, una descripción de las características de las herramientas que se usaron para el diseño, modelado y desarrollo del portal (PHP, Apache, MySQL, ckeditor, easyphp) y se termina con definiciones y la importancia de la seguridad que se debe implementar en un sitio Web.

**Capítulo 2. Definición del Proyecto.** Aquí se Estructura el problema, se dan los alcances, requisitos y limitaciones, Se delimitan las características del perfil de los usuarios, se plantea la solución mediante un análisis de los procesos y a través de una serie de especificaciones.

**Capítulo 3. Análisis y Diseño.** Se realiza el modelado para el portal, los casos de uso, clases conceptuales, diagramas de actividades, diagrama de los módulos a desarrollar, elaboración del diccionario de datos y el modelado de los datos a través de un diagrama entidad relación.

**Capítulo 4. Desarrollo.** Se explica paso a paso, como se creo el sistema, desde la generación de la base de datos en forma física, hasta la implementación de los diagramas de actividades en su forma gráfica. Se ilustra cada uno de los módulos con sus funciones principales, su utilidad y una breve descripción de acceso a cada pantalla.

Se ilustran algunas de las medidas más importantes de seguridad por código para los formularios y de encriptación para la información en la base de datos que fueron implementadas.

**Capítulo 5. Pruebas.** En esta sección se realiza una serie de pruebas al sistema para encontrar errores de programación, visualización, lógica o interpretación. Aquí se utiliza sólo dos tipos de pruebas, de caja blanca y caja negra.

**Conclusiones y Resultados.** Se resumen los logros realizados con el sistema, si se cumplió con las especificaciones o no y lo que se aprendió en el desarrollo del sistema.