

6.1. Definició de transformació digital

Troba 2 definicions del concepte de Transformació Digital en una empresa:

1. La Transformació Digital en una empresa és el procés d'integrar tecnologies digitals en tots els àmbits de l'organització per millorar processos, productes i serveis, adaptant-se a un mercat en constant canvi. Aquest procés no només implica l'ús d'eines com la intel·ligència artificial o el big data, sinó també un canvi cultural que promou la innovació i l'agilitat, generant valor per als clients i les empreses.
2. La Transformació Digital és l'estratègia amb què una empresa reestructura les seves operacions, models de negoci i cultura gràcies a tecnologies digitals com la automatització, l'anàlisi de dades o les plataformes en línia. Aquest procés parteix d'un anàlisi inicial de les necessitats de cada àrea, amb l'objectiu d'optimitzar l'eficiència, reduir costos, millorar l'experiència del client i mantenir-se competitiva en un entorn digitalitzat.

Proposta d'incorporació d'una nova tecnologia en la cadena de subministrament d'una empresa dedicada a la comercialització d'equips informàtics portàtils i telèfons intel·ligents:

Context de l'empresa

La meua proposta es centra en una empresa que comercialitza portàtils i telèfons intel·ligents, un sector molt competitiu on la velocitat de lliurament, la gestió d'inventaris i la traçabilitat són essencials. La cadena de subministrament inclou proveïdors de components (com processadors, pantalles i bateries), ensambladors, magatzems i distribuïdors.

Tecnologia proposada: Internet de les Coses (IoT) amb sensors intel·ligents

He decidit proposar la implementació d'IoT amb sensors intel·ligents a la cadena de subministrament, ja que tinc certa experiència amb Arduino i la programació i gestió de sensors. Aquests sensors es col·locarien als contenidors de components, productes acabats i vehicles de transport, recollint dades en temps real com la ubicació, la temperatura, la humitat i les condicions de maneig.

Fases d'implementació

1. Anàlisi inicial:

Àrees clau de la cadena de subministrament: aprovisionament, transport, emmagatzematge i distribució.

Problemes: retards en els enviaments, pèrdues per condicions ambientals (per exemple, sobreescalfament de bateries) o excés d'inventari.

2. Desplegament de la tecnologia:

Sensors IoT als contenidors, magatzems i vehicles de transport. Per exemple, sensors de temperatura per protegir bateries i GPS per rastreig en temps real.

Connectar els sensors a una plataforma basada en el núvol (com AWS IoT o Azure IoT Hub) per processar i visualitzar les dades. Finalment, formar el personal en l'ús de la plataforma i en la resposta a alertes (com si un enviament es desvia).

3. Optimització dels fluxos de treball:

- **Aprovisionament:** Els sensors informaran sobre l'arribada de components, permetent ajustar comandes en temps real i reduir l'excés d'inventari.
- **Transport:** El rastreig GPS optimitzarà rutes i reduirà retards, mentre que els sensors de condicions asseguraran que els productes arribin en bon estat.
- **Emmagatzematge:** Monitoratge de condicions ambientals (humitat i temperatura) per evitar danys als dispositius electrònics.
- **Distribució:** Alertes automàtiques als clients sobre l'estat dels seus enviaments, millorant la seva experiència.

Beneficis esperats

- **Eficiència:** Reducció dels temps de lliurament gràcies a rutes optimitzades i prevenció de retards.
- **Reducció de costos:** Menys pèrdues per condicions inadequades i millor gestió d'inventaris.
- **Transparència:** Traçabilitat completa per complir normatives i guanyar la confiança dels clients.
- **Escalabilitat:** La plataforma IoT es pot integrar amb altres tecnologies, com la intel·ligència artificial per predir la demanda.

Desafiaments i solucions

- **Cost inicial:** La instal·lació pot ser cara.
Solució: Començar amb un pilot en un magatzem o ruta clau abans d'expandir.
- **Seguretat de dades:** Les dades d'IoT són sensibles.
Solució: Utilitzar xifrat i protocols segurs (com TLS) a la plataforma en el núvol.
- **Resistència al canvi:** El personal pot oposar-se.
Solució: Donar una formació contínua i mostrar beneficis tangibles, com ara la comoditat o la feina estalviada.