



UT 2

Tecnologies habilitadores i digitals

Digitalització aplicada als sectors productius – CFGS TIS

1. Tecnologies habilitadores digitals (THD)

Són totes les tecnologies clau que actuen com a elements de canvi en la transformació digital en diverses indústries i sectors.



- **Tecnologies:** conjunt d'instruments, recursos, tècniques o procediments.
- **Habilitadores:** que permet, facilita, serveix per a una finalitat.
- **Digitals:** convertir o codificar en números dígit determinades dades de caràcter continu, com una imatge o so.

Activitat 01

En grups de dues/tres persones seleccionar una de les empreses que es presenten a l'article “Casos d’èxit en transformació digital”.

Explicau els motius pels quals les heu seleccionat i perquè us semblen interessants.

Activitat 02

“Si Cervantes aixeques el cap, l’únic lloc on se sentiria a gust seria en una escola”.

Aquesta frase assenyala com la revolució tecnològica no sembla haver afectat l’escola, que no ha modificat ni els seus mobles, ni els seus mètodes, ni gairebé les seves eines digitals.

La transformació digital educativa intenta respondre a aquest repte. Però com realitza el canvi? Cal dotar els centres de més tecnologia?

2. Quines són les THD?

Les **tecnologies habilitadores digitals (THD)** són totes les eines i recursos tecnològics que impulsen la innovació i el desenvolupament digital. Aquí tens alguns exemples:

1. **Realitat virtual:** crea un entorn simulat.
2. **Realitat augmentada:** enriqueix l'entorn real.
3. **Impressió 3D:** fabricació d'objectes tridimensionals.
4. **Ciberseguretat:** tecnologia que protegeix sistemes, xarxes i dades de les amenaces cibernètiques.
5. **Connectivitat 5G:** proporciona una connectivitat més ràpida i fiable.
6. **Intel·ligència Artificial (IA):** algorismes i tècniques que permeten a les màquines aprendre, raonar i prendre decisions.
7. **Aplicacions mòbils.**

Les THD s'apliquen en diverses àrees, com són per exemple: salut, fabricació, medi ambient, educació, etc.

3. Què caracteritza les THD?

Totes les THD comparteixen uns trets que han donat lloc a que se les agrupi baix el mateix nom. Es tracta de tecnologies que faciliten la digitalització perquè comparteixen les següents característiques:

- **VERSATILITAT:** es pot aplicar en diferents contextos i indústries.
- **AUTOMATITZACIÓ:** moltes THD són autònomes a l'hora de fer la feina.
- **INTERCONNEXIÓ:** es comuniquen entre sí.

3. Què caracteritza les THD?

- **SEGURETAT:** inclouen mesures de protecció avançades contra el ciberamenaces.
- **ESCALABILITAT:** poden créixer i adaptar-se a mesura que les necessitats d'una organització evolucionen.
- **PERSONALITZACIÓ:** permeten la personalització d'experiències per a usuaris o clients, la qual cosa millora la seva satisfacció i fidelització.
- **ESTALVI:** a llarg termini pot suposar una reducció important de costos.
- **INNOVACIÓ:** permeten la creació de nous productes, serveix i models de negoci.

4. Aplicacions de les THD per sectors professionals

Les THD poden aplicar-se en diverses àrees, sent les més comunes les següents:

Salut: monitoratge remot de pacients, telemedicina, anàlisi de dades de salut...

Fabricació: automatització de processos de producció, control de qualitat, impressió 3D...

Energia i medi ambient: monitorització de recursos naturals, optimització de l'eficiència energètica, reducció d'emissions de carboni...

Educació: educació en línia, personalització del contingut educatiu, avaluació automatitzada...

Comerç electrònic: gestió de botigues en línia, la personalització, processament de pagaments en línia...

Govern i administració pública: digitalització de tràmits i serveis, votació electrònica segura,...

5. Afecten les THD al medi ambient?

Les tecnologies digitals tenen influències sobre el medi ambient.

Quin efecte té l'ús de THD sobre el nostre entorn?

Creus que digitalitzar-nos suposarà fer del planeta Terra un lloc més habitable?

5. Afecten les THD al medi ambient?

EFFECTES POSITIUS:

La digitalització ha suposat un canvi en el nostre estil de vida, eliminant hàbits o rutines que són nocives per al medi ambient.

Pensar entre tothom quins poden ser aquests efectes positius.

5. Afecten les THD al medi ambient?



EFFECTES POSITIUS:

- **DISMINUCIÓ DE L'ÚS DE PAPER:** a mesura que més documents es gestionen electrònicament, es contribueix a la conservació dels boscos.
- **MAJOR EFICIÈNCIA ENERGÈTICA:** l'automatització de sistemes de climatització i la gestió intel·ligent de l'energia poder reduir el consum total d'energia.
- **REDUCCIÓ DE DESPLAÇAMENTS:** l'expansió del teletreball pot disminuir les emissions de gasos d'efecte hivernacle associades amb el desplaçament diari.
- **MONITORATGE MÉS EFECTIU DEL MEDI AMBIENT:** sensors, drones i altres eines digitals poden recopilar dades en temps real per avaluar la qualitat de l'aire, l'aigua i altres aspectes ambientals.

5. Afecten les THD al medi ambient?

EFFECTES NEGATIUS:

Si bé la digitalització pot oferir una sèrie de beneficis ambientals, també comporta alguns inconvenients i desafiaments que poden afectar al medi ambient de diverses maneres. És important conèixer-los per combatre'ls en l'origen:

Pensar entre tothom quins poden ser aquests efectes negatius.

5. Afecten les THD al medi ambient?



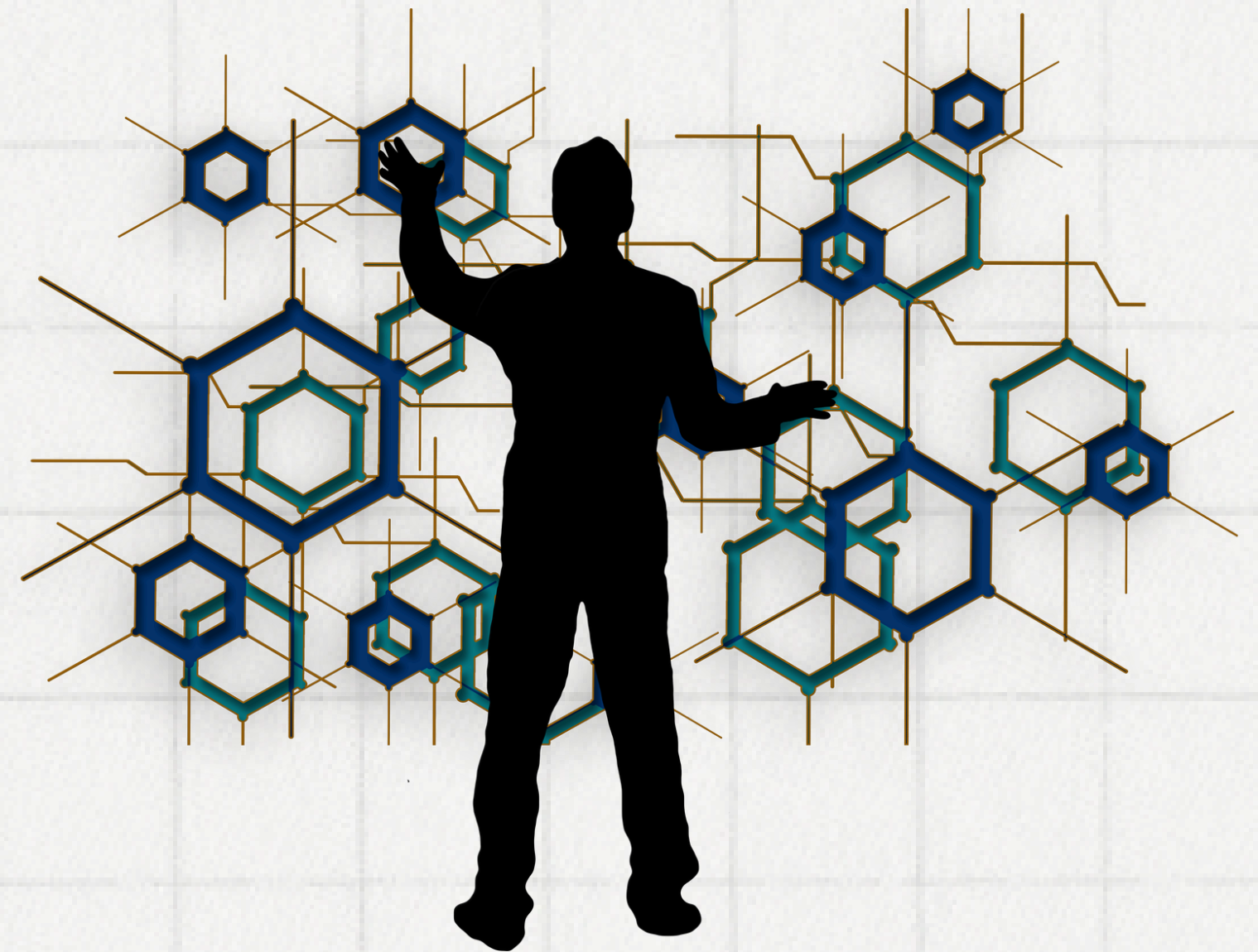
EFFECTES NEGATIUS:

- **GENERACIÓ DE RESIDUS ELECTRÒNICS.**
- **PETJADA DE CARBONI DE DISPOSITIUS ELECTRÒNICS.**
- **INCREMENT EN EL CONSUM ENERGÈTIC.**
- **ESGOTAMENT DE RECURSOS NATURALS: minerals i metalls.**
- **IMPACTE EN LA INFRAESTRUCTURA DIGITAL.**

6. Impacte de les THD en les empreses

Les tecnologies habilitadores digitals tenen un impacte significatiu en totes les àrees de negoci d'una empresa. El seu impacte es pot diferenciar en dues grans categories:

- **Tecnologies de la informació (IT)**
- **Tecnologies d'operació (OT)**



6. Impacte de les THD en les empreses

Tecnologies de la informació (IT)

Les THD han permès el desenvolupament de sistemes de gestió de dades més sofisticades i eficients, facilitant l'emmagatzematge, el processament i la transmissió d'informació de manera més ràpida, segura. Per exemple: bases de dades en el núvol.



6. Impacte de les THD en les empreses

Tecnologies d'operació (OT)

Les THD han revolucionat la manera com les empreses supervisen i controlen processos físics en entorns industrials, com la fabricació i cadena de subministrament. Això ha portat a una major automatització i eficiència en la producció, millorant la precisió i reduint els costos operatius.



Recursos humans vol a la intel·ligència artificial al seu costat



VIDEO

Exemples d'empreses que han incorporat la intel·ligència artificial en la gestió dels seus recursos humans

Cambrers humans o robots? Els desafiam en un restaurant



VIDEO

I ara contesta les següents preguntes:

Cambrers humans o robots? Els desafiam en un restaurant



Quines avantatges i inconvenients creus que pot tenir la teva experiència com a client en un restaurant així?

Creus que el factor humà en un treball com el de cambrer és fàcilment reemplaçable per un robot?

La robòtica aplicada als diferents camps



VIDEO

I ara contesta les següents preguntes:

La robòtica aplicada als diferents camps



- A) Quins usos s'expliquen en el vídeo sobre la robòtica en la vida quotidiana?**
- B) Segons el vídeo, quina aplicació tendrà la robòtica en l'àmbit de l'educació? Quin altre tipus d'usos relacionats amb aquest àmbit se t'acudeixen?**
- C) També es tracta la relació entre la robòtica i la salut, quins usos s'expliquen? En coneixes algun altre?**

Tecnologia ecològica: aquest robot identifica i separa residus per reciclar



VIDEO

I ara contesta les següents preguntes:

Tecnologia ecològica: aquest robot identifica i separa residus per reciclar



A) Quin paper creus que pot desempenyar l'aplicació d'algunes THD- Tecnologies habilitadores digitals, contra el canvi climàtic?

B) Se t'acut alguna altra aplicació de THD en favor del medi ambient?

Saps com generar un codi QR?



Realitza una cerca en el teu navegador i tria aquella opció que et sembli millor.