

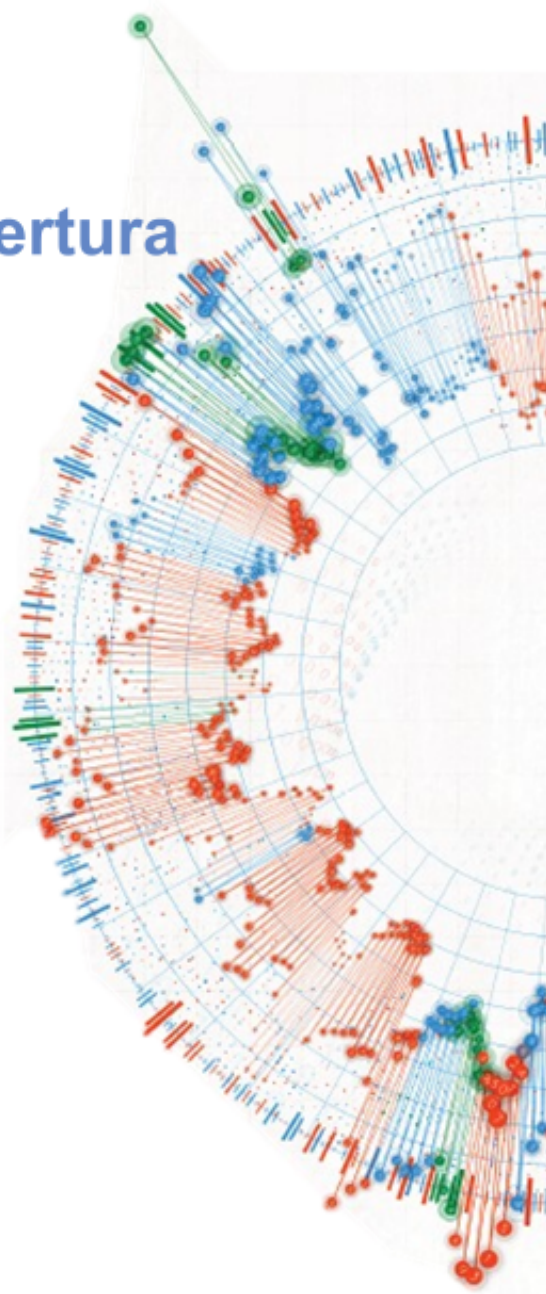
II ENCUENTRO NACIONAL DE DATOS ABIERTOS

14 DE SEPTIEMBRE DE 2023 · ZARAGOZA

LLAMADA URGENTE A LA ACCIÓN POR EL MEDIO AMBIENTE

Repte 2

Capacitats per a l'ús i l'obertura de dades



Repte 2: capacitats per a l'obertura de dades

Sumari.....	1
Introducció.....	3
Definició i objectius.....	4
Grup de contrast.....	6
Abast.....	6
Lliurables.....	7
Marc de competències.....	7
Inventari de l'oferta formativa existent per institució.....	17
Quadre resum de l'inventari de l'oferta formativa.....	21
Marc teòric.....	35
Agraïments.....	36



Reconeixement-CompartirIgualCC BY-SA

Introducció

Amb el poc marge d'un any, la Trobada Nacional de Dades Obertes ha organitzat dues cites amb temàtiques prou interessants per al progrés i l'avenç de la societat aprofitant l'ús de les dades obertes: la primera va estar dedicada a l'ús dels dades obertes per afavorir la cohesió territorial i la lluita contra la despoblació; i aquesta segona edició s'ha organitzat amb el propòsit de la divulgació i la reutilització de les dades per fer front al canvi climàtic.

A més d'aquestes premisses, que constitueixen l'eix principal d'aquestes trobades que organitzen conjuntament les diputacions d'Aragó, Barcelona i Castelló, i amb l'objectiu de seguir avançant en el desenvolupament d'habilitats i de coneixements per a l'impuls i la divulgació de les dades obertes entre el personal de les administracions públiques, així com per a la millora de les seves polítiques, en el marc d'aquesta II Trobada s'ha creat un Grup de treball que ha celebrat diverses sessions de treball englobades a l'anomenat REPTE 2, sorgit de la primera Trobada Nacional, destinat a definir els perfils i els rols de les treballadores i els treballadors públics en la seva inevitable adaptació a l'àmbit de les dades obertes, les seves competències i capacitats.

En aquestes sessions han participat un grup interdisciplinari d'experts i professionals de les dades obertes i de la formació de diferents administracions, la dedicació de les quals ens ha proporcionat els coneixements necessaris per definir amb un alt grau d'aproximació els rols del professional responsable de les dades obertes, les seues competències tècniques i específiques, així com les seues funcions al si de l'organització: habilitats, lideratge, col·laboració amb altres departaments, aplicació d'aspectes ètics, etc.

Han estat aportacions molt específiques, i que s'han cenyit als objectius plantejats al REPTE 2 per donar resposta a les necessitats reals que hem descobert en aquesta activitat professional tan especialitzada. Òbviament, entenem que hi ha altres vies per les quals el personal dedicat a dades obertes poden recolzar-se i adquirir les competències que necessita per a la seva tasca diària.

D'altra banda, som plenament conscients que les necessitats de formació per treballar en dades obertes contempen diversos tipus de coneixements i destreses, des de les tecnologies de la informació fins a arribar als productes més concrets. En el nostre cas i, per dur a terme aquesta formació, hem preparat un ambiciós projecte com a catàleg d'accions formatives, amb molt i variat material, per a la dinamització i creació de perfils especialitzats en aquesta temàtica: els formats els hem organitzat en quatre etiquetes que engloben les diverses variables en línia i d'autoformació.

Els continguts de les accions formatives han estat escollits i elaborats a partir de l'experiència, coneixements i destresa demostrada pels nostres especialistes en els seus llocs de treball respectius, de manera que les conclusions s'aproximen molt a la realitat en què treballen les empleades i empleats públics de les dades obertes.

Entenem, per tant, que l'oferta formativa que hi ha al mercat s'adequa, en estructura i continguts, a les necessitats reals en matèria de formació en aquesta especialitat.

Definició i objectius

En el marc de la 1a Trobada de Dades Obertes amb un veritable propòsit organitzat per Diputació de Barcelona, Diputació de Castelló i Govern d'Aragó el mes de novembre de 2022 passat es van identificar dos reptes que han avançat al llarg de l'any a través de grups de treball del Fòrum nacional de les dades obertes. Aquests reptes persegueixen avançar des de les administracions públiques en l'obertura de dades per a la millora de les polítiques públiques incorporant la ciutadania i les empreses en tot el procés de publicació i reutilització.

El repte 2, coordinat per Vicente Rubio (Diputació de Castelló) i Magda Lorente (Diputació de Barcelona), té per objectiu aconseguir que els treballadors públics desenvolupin coneixements i habilitats necessàries per impulsar la divulgació i ús de les dades obertes així com potenciar-ne l'ús de dades per a la millora de les polítiques públiques.

El repte, sota el lema "treballadors públics capacitats per a l'ús i l'obertura de dades", té per objectiu abordar el canvi cultural cap a l'orientació a la dada des de dins de les organitzacions, identificant les funcions i activitats habituals a les nostres administracions que s'han vist transformades arran de la normalització cada vegada més gran de l'obertura de dades i la gestió basada en dades (no únicament les obertes).

Aquest grup de treball el formen tècnics d'un total de 10 administracions dels àmbits local, autonòmic i estatal, així com especialistes universitaris:

Institució	Membre del grup de treball
Ajuntament d'Alcobendas	Roberto Magro Cap de Serveis Interactius de l'Ajuntament d'Alcobendas i Coordinador del Grup de Treball de Dades Obertes de la Xarxa d'Entitats Locals per la Transparència i la Participació Ciutadana de la FEMP
Ajuntament de Mollet del Vallès	Xavi Ozaes Tècnic de dades obertes de l'Ajuntament de Mollet del Vallès
Ajuntament del Prat de Llobregat	Xavier Altafulla. Cap de Secció de Bon Govern, Sistemes i Tecnologies de la Informació i comunicacions de l'Ajuntament del Prat de Llobregat
Diputació de Barcelona	Noemi Segura Tècnica del Servei de disseny i innovació de la formació a la Direcció de Serveis de formació de la Diputació de Barcelona.

Diputació de Barcelona	Magda Lorente Cap de la Secció d'Assistència en Sistemes d'Informació Local del Gabinet d'Innovació Digital de la Diputació de Barcelona
Diputació de Castelló	Vicente Rubio Tècnic en Govern Obert de la Diputació de Castelló
Diputació de Tarragona	Dolors Roo Tècnica d'administració pública de la Diputació de Tarragona
Generalitat de Catalunya	Leticia Rodríguez Cap d'Àrea de dades obertes de la Generalitat de Catalunya
Generalitat de Catalunya	Alba Farreras Tècnica de l'Àrea de dades obertes de la Direcció General d'Administració Digital de la Generalitat de Catalunya
Red.es (dades.gob)	Sonia Castro Coordinadora de la Iniciativa Aporta -dades.gob.es
Universitat Politècnica de València	Nuria Portillo Directora de la càtedra de dades obertes de la Universitat Politècnica de València.
Universitat Granada	Javier Cantón Docent i investigador. Universitat de Granada

Per impulsar la capacitació dels treballadors públics en l'ús i l'obertura de dades s'han abordat dues línies de treball. D'una banda, s'ha buscat identificar les competències bàsiques en l'àmbit de dades obertes per als diferents perfils de treballador públic vinculats a l'obertura i l'ús de dades. Per a cadascuna d'aquestes competències, s'han identificat els coneixements bàsics que permeten definir itineraris.

D'altra banda, s'ha realitzat un treball exhaustiu d'identificació i recopilació de materials i itineraris existents que ofereixin als treballadors públics un punt de partida.

D'aquesta manera, el repte s'ha estructurat en dues línies on han treballat en paral·lel diferents membres del grup de treball.

- Línia 1: Identificar les competències i els coneixements en l'àmbit de dades obertes per a diferents perfils de treballador públic, en funció de diferents necessitats
- Línia 2: Identificar i recopilar materials i itineraris existents.

Grup de contrast

En el moment de la creació del grup de treball també s'hi van interessar treballadors públics que, tot i no estar vinculats directament amb iniciatives de dades obertes, estaven interessats amb l'evolució del grup de treball.

Aquest grup de contrast té per objectiu analitzar els resultats i proposar adaptacions per millorar-ne l'aplicació al món local.

En el marc de la II Trobada de dades obertes, s'obre el grup de contrast a totes aquelles persones que puguin estar interessades a títol personal o institucional. En cas d'estar interessat escriu un correu electrònic als coordinadors del grup de treball:

Magda Lorente (lorentemm@diba.cat)

Vicente Rubio (vrubio@dipcas.es)

Abast

Una de les primeres dificultats del grup va ser concretar l'abast de la proposta. Estem immersos en un canvi profund de les administracions públiques que virin cap a l'orientació a la dada per possibilitar l'aplicació de la intel·ligència artificial i l'automatització. En els darrers mesos, les iniciatives d'orientació a la dada, en alguns casos han absorbit les iniciatives d'obertura de dades.

El concepte d'orientació a la dada, l'ús del big data o l'ús de la ciència de dades és molt més ampli que l'àmbit de l'obertura de dades, i ens portava a definir perfils que si bé es comencen a trobar a administracions de mitjana i gran dimensió, no són presents a la immensa majoria de les AAPP. Amb l'objectiu de realitzar una proposta que pugui ser aplicable a les petites i mitjanes entitats locals (PYMEL) s'ha centrat l'abast en l'obertura de dades i en la gestió i l'ús de dades per a la presa de decisions en el dia a dia de les administracions. El grup de treball és conscient que la línia divisòria entre allò que la promoció de la cultura de la dada i els que serien competències vinculades a l'orientació a la dada en perfils especialitzats és molt fina. Sens dubte,

A la feina que ens ocupa, pel que fa a les competències en matèria d'ús i gestió de la dada, el grup de treball s'ha centrat en la recerca de les competències tècniques o específiques, i no de les anomenades soft-skills o competències qualitatives, vinculades a les habilitats i actituds transversals personals i socials.

La nostra finalitat última és identificar els coneixements i les habilitats tècniques necessàries per desenvolupar activitats professionals vinculades a l'ús i la gestió de la dada, amb l'objectiu últim d'establir itineraris formatius que permetin el creixement professional en aquest àmbit.

Un altre límit aplicat a l'abast d'aquesta proposta fa referència al subjecte d'aplicació. Aquesta proposta se centra en competències i coneixements que els treballadors públics necessiten per fer servir, publicar i difondre les dades obertes. En aquest sentit, no es recullen les competències ni els coneixements d'agents reutilitzadors ni de la ciutadania en general. Des del grup de treball es recull la necessitat de continuar treballant en aquest sentit.

Finalment, dins de l'administració, s'han identificat competències i coneixements necessaris per assolir aquestes competències per a treballadors públics. No s'han

identificat competències i coneixements per a càrrecs electes. Aquest és un altre dels eixos que el grup de treball proposa desenvolupar al futur.

Lliurables

Per a cadascuna de les línies de treball identificades, el grup ha elaborat un o més lliurables. Tots ells es compilen en aquest document.

Línia de treball	Lliurable	Estat
Línia 1: Identificar les competències i els coneixements en l'àmbit de dades obertes per a diferents perfils de treballador públic, en funció de diferents necessitats	<ul style="list-style-type: none">- Definició de perfils relacionats amb les dades obertes i l'ús de dades- Marc de competències- Coneixements necessaris per aconseguir la competència	<ul style="list-style-type: none">- Proposta finalitzada- Pendent de revisió pel grup de contrast
Línia 2: Identificar i recopilar materials i itineraris existents.	<ul style="list-style-type: none">- Oferta formativa	<ul style="list-style-type: none">- Finalitzat- Pendent de futures revisions/actualitzacions

Marc de competències

Objectiu

L'objectiu del marc de competències és concretar el conjunt d'accions i actituds que ha de ser capaç de completar un treballador públic per poder desenvolupar adequadament les funcions d'un rol o perfil professional.

Què entenem per competència?

La competència tècnica o específica és la posada en acció d'un conjunt de coneixements, habilitats i actituds per a la consecució reeixida d'un contingut professional (sigui el desenvolupament d'un servei, producte, projecte, etc.).

Com s'indicava a l'apartat d'Abast, amb l'objectiu d'identificar els coneixements i les habilitats tècniques necessàries per desenvolupar activitats professionals vinculades a l'ús i la gestió de la dada, aquesta proposta recull la recerca de les competències tècniques o específiques.

Passos seguits per a la definició de la competència

1. Identificar els llocs-rols-perfils professionals que participen en l'àmbit professional
2. Identificar els comportaments observables, les activitats que realitzen
3. Associar coneixements i habilitats necessàries per desenvolupar de forma reeixida cada activitat (coneixement de la normativa, models, teories,

- experiències; ús de tècniques, eines, instruments; circuits de gestió, procediments, etc.)
4. Tenir en compte referències externes de l'àmbit professional (formació reglada, estudis anteriors sobre la professió, etc.)
 5. Establir agrupacions de coneixements i habilitats associats a activitats similars, a un mateix contingut professional, oa la consecució d'un producte-servei, etc. Aquestes agrupacions seran les competències professionals.

Rols identificats

El grup de treball proposa la definició de les competències i coneixements necessaris dels treballadors públics vinculats amb l'obertura de dades i l'ús de dades a l'administració al voltant de 3 perfils a l'administració:

- **Rol responsable de DDAA:** aglutina funcions de responsabilitat tècnica respecte a l'impuls de polítiques de dades obertes, i activitats de definició de les polítiques i models de dades.
- **Rol tècnic d'obertura de dades (perfil TIC):** aglutina activitats d'execució més vinculades a la gestió dels sistemes, els processos d'extracció, neteja de dades, etc. (a títol d'exemple)
- **Rol funcional d'obertura de dades (tècnic d'un servei):** aglutina activitats d'execució més vinculades amb la selecció de dades a publicar, la qualitat, promoció de les dades obertes, visualització, analítica de dades (a títol d'exemple)
- **Ús de dades per part dels treballadors públics:** aglutina activitats de l'ús de les dades per a la presa de decisions, analítica bàsica de dades, entre d'altres.

Tal com s'especifica a l'Abast, no s'hi han inclòs de manera expressa els rols vinculats amb l'orientació a la dada de les AAPP o l'analítica/ciència de dades avançades.

Per a cadascun dels rols identificats s'han analitzat 3 aspectes:

- funcions que realitza
- competències necessàries
- coneixements necessaris

Rol responsable de DDAA

Funcions

- Liderar el desplegament d'estratègies corporatives per promoure l'obertura d'aquelles dades que siguin susceptibles de ser obertes
- Promoure o impulsar la difusió, el coneixement i la reutilització de les dades obertes per part de la ciutadania, el món empresarial i la universitat.
- Promoure la innovació en l'obertura i la reutilització de les dades obertes.
- Definir polítiques i models en matèria de DDAA.

Funcions

- Impulsar els serveis relatius a l'obertura de dades.
- Facilitar eines i definir processos de treball per a la gestió de les dades obertes a l'organització.
- Proposar les eines de visualització de les dades corporatives.
- Impulsar polítiques de gestió del canvi corporatives per fomentar l'ús de dades i l'analítica a l'organització
- Definir i desenvolupar les estratègies i les polítiques per aconseguir un bon posicionament dels projectes de dades oberts de l'organització.
- Coordinar i validar el procés d'obertura de dades públiques de la seva organització i facilitar la seva reutilització.
- Coordinar les mesures per garantir el compliment de la normativa en matèria de dades obertes i protecció de dades.
- Gestionar i promoure projectes per afavorir la utilització de les dades obertes per part de la ciutadania, la societat civil i el món empresarial.
-

Competències

- Tenir la visió estratègica: visió molt clara de cap on anar.
 - a. Lideratge a l'impuls d'estratègies per impulsar l'obertura de la dada
 - b. Impulsar l'estratègia de la dada per impulsar l'obertura amb propòsit.
- Capacitat per executar el canvi
 - a. Comprendre el marc normatiu relacionat amb les dades per actuar dins de la legalitat a tot el cicle de vida de la dada.
 - b. Fomentar l'ús d'eines i processos per a la gestió de dades.
 - c. Capacitat de generar sinergies per consensuar instruccions transversals a tota l'organització.
 - d. Establir els protocols i processos relacionats amb dades
- Capacitat de comunicar i transmetre
 - a. Capacitat de generar sinergies per impulsar l'obertura de dades corporativa

Coneixements necessaris

- Fonaments de les dades obertes i enllaçades
- Marc normatiu europeu i estatal
- Iniciatives de dades obertes a nivell internacional i nacional (tant en polítiques de publicació com en iniciatives de reutilització)
- Errors més freqüents a l'obertura de dades

Coneixements necessaris

- Funcions del responsable de l'obertura de dades a les organitzacions
- Estratègies per a l'obertura de dades a les organitzacions
- Estratègies per impulsar la reutilització de dades per part de la ciutadania i agents reutilitzadors
- Llicències de reutilització. propietat intel·lectual i dret de la competència
- Definició i implementació de polítiques i processos per a la gestió de dades obertes a les organitzacions: gestió de la qualitat de la dada, actualització, anàlisi de biaixos (...)
- Models i estàndards de dades obertes.
- Plataformes de publicació, visualització i dinamització de dades obertes
- La gestió del canvi cap a l'obertura de la dada a les organitzacions
- Planificació i gestió de projectes d'obertura de dades: : diagnòstic, priorització de les dades a obrir, definició de processos (...)
- Tècniques d'analítica de dades i visualització de dades
- Impacte de la protecció de dades a l'obertura de dades
- Impacte de l'ètica i anàlisi dels biaixos que amaguen les dades
- Indicadors de les polítiques d'obertura de dades i de qualitat i reutilització de les dades publicades

Rol tècnic d'obertura de dades (perfil TIC)

Funcions

- Implementar les solucions tecnològiques necessàries per a la gestió de dades obertes.
- Planificar estratègies de gestió dels sistemes
- Utilitzar i posar en pràctica mètodes, tècniques i les eines informàtiques i de comunicació per a la implantació, el desenvolupament i l'explotació de les dades obertes.
- Gestionar la interconnexió del portal de dades obertes amb altres portals de l'organització.
- Mantenir i gestionar les dades i les metadades de l'organització a la plataforma de dades obertes.
- Conèixer, fomentar i aplicar els criteris de qualitat de dades.
- Col·laborar en el desplegament d'estratègies de gestió, anàlisi de dades i Business Intelligence (extracció, agregació, depuració, interpretació i transformació de dades en informació rellevant) del departament.
- Mantenir la coordinació amb els referents en l'obertura de dades de l'organització pel que fa a la matèria de dades obertes.
- Establir els criteris que garanteixen la qualitat de les dades.
- Participar en la selecció de les eines de visualització de les dades.

Competències

- Cicle d'obertura de la dada
 - Conèixer com estructurar el conjunt de dades, el vocabulari de metadades, qualitat de la dada, estratègia a seguir...
- Competències tecnològiques
 - Tractament i depuració de dades
 - Ser capaç d'analitzar un conjunt de dades i identificar els processos de depuració i neteja de manera ràpida i intuïtiva.
 - Eines de visualització i dinamització de dades
 - Ser capaç de generar visualitzacions de dades, connectant bases de dades de diferents formats i orígens, i així obtenir gràfics, indicadors i mapes dinàmics i interactius.
 - Plataforma de dades (segons cada entitat)
 - Dominar les funcionalitats de la plataforma
 - Saber aplicar solucions tecnològiques per a la gestió de dades obertes.
 - Conèixer tècniques i estratègies per accedir, extreure i integrar dades de diferents plataformes

Coneixements necessaris

- Fonaments de les dades obertes i enllaçades
- Marc normatiu europeu i estatal
- Polítiques i processos per a la gestió de dades obertes a les organitzacions: gestió de la qualitat de la dada, actualització, anàlisi de biaixos (...)
- Models i estàndards de dades obertes.
- Plataformes de publicació, visualització i dinamització de dades obertes
- Tècniques d'anàlisi de dades i visualització de dades
- Impacte de la protecció de dades a l'obertura de dades
- Impacte de l'ètica i anàlisi dels biaixos que amaguen les dades
- Creació de vocabularis de metadades amb DCAT i DCAT-AP
- Eines i criteris per a la construcció de vocabularis de metadades
- Cerca de metadades amb SPARQL
- Criteris per a la publicació de conjunts de dades de qualitat enllaçats
- Publicació de conjunts de dades per facilitar-ne la reutilització
- Eines i tècniques d'extracció i actualització de dades obertes
- Eines i tècniques de neteja de dades i estandardització
- Indicadors de qualitat i reutilització dels datasets publicats
- Errors més comuns en la publicació de conjunts de dades i catàlegs de dades

Rol funcional d'obertura de dades (tècnic d'un servei)

Funcions

- Col·laborar en els projectes corporatius relacionats amb dades obertes.
- Identificar i autenticar les dades i les fonts.
- Identificar les necessitats dels usuaris.
- Proposar i detectar conjunts de dades del seu àmbit de potencial interès i valor de reutilització.
- Atendre les demandes del sector infomediari.
- Donar resposta a les demandes de sectors socials: Universitat, empresa i societat en general.
- Gestionar i promoure projectes per afavorir la utilització de les dades obertes per part de la ciutadania, la societat civil i el món empresarial.
- Participar en el manteniment de les dades i metadades de l'organització a la plataforma de dades obertes.
- Conèixer, fomentar i aplicar els criteris de qualitat de dades.
- Aplicar i difondre els criteris que garanteixen la qualitat de les dades a l'origen.
- Analitzar dades i elaborar indicadors i mètriques per resoldre problemes i millorar els processos i serveis
- Coordinar el procés d'obertura de dades en el propi servei.
- Mantenir i gestionar les dades i metadades del departament a la plataforma de dades obertes.
- Conèixer, fomentar i aplicar els criteris de qualitat de dades.
- Participar i donar suport al desplegament d'estratègies corporatives per a l'obertura

Funcions

- d'aquelles dades que siguin susceptibles.
- Col·laborar en el desplegament d'estratègies de gestió, anàlisi de dades i Business Intelligence (extracció, agregació, depuració, interpretació i transformació de dades en informació rellevant) del departament.
- Potenciar l'ús de dades obertes i la gestió de projectes cap a dins i fora de l'organització.
- Promoure el canvi cultural i la innovació en el seu àmbit de competència per consolidar el govern obert a través de l'ús i la publicació de dades obertes.
- Col·laborar en l'elaboració del pla d'obertura de dades i donar suport a la seva implementació i automatització.
- Facilitar el canvi cultural i la innovació al seu àmbit de treball per consolidar el govern obert.
- Mantenir la coordinació amb els referents en l'obertura de dades de l'organització pel que fa a la matèria de dades obertes.

Competències

- Competència tecnològica
 - Eines de visualització i dinamització
 - Ser capaç de generar visualitzacions de dades, connectant bases de dades de diferents formats i orígens, i així obtenir gràfics, indicadors i mapes dinàmics i interactius.
- Anàlisi i explotació de dades
 - Conèixer l'economia de la dada i conèixer la informació referent a la dada en tota la seva extensió (generació per les AAPP, dades obertes, infomediàries, reutilització de la informació pública, Big Data, Data Driven, rols implicats, etc.).
 - Saber interpretar, analitzar i extreure informació útil de les dades: elaborar indicadors i mètriques per resoldre problemes i millorar els processos i serveis
 - Conèixer i aplicar els aspectes ètics i de protecció de dades de caràcter personal que apliquen a l'obertura de dades.

Coneixements necessaris

- Fonaments de les dades obertes i enllaçades
- Marc normatiu europeu i estatal
- Iniciatives de dades obertes a nivell internacional i nacional (tant en polítiques de publicació com en iniciatives de reutilització)
- Funcions del responsable funcional de l'obertura de dades a les organitzacions

Coneixements necessaris

- Estratègies per impulsar la reutilització de dades per part de la ciutadania i agents reutilitzadors
- Llicències de reutilització, propietat intel·lectual i dret de la competència
- Definició i implementació de polítiques i processos per a la gestió de dades obertes a les organitzacions: gestió de la qualitat de la dada, actualització, anàlisi de biaixos (...)
- Models i estàndards de dades obertes.
- Plataformes de publicació, visualització i dinamització de dades obertes
- La gestió del canvi cap a l'obertura de la dada a les organitzacions
- Planificació i gestió de projectes d'obertura de dades: diagnosi, priorització de les dades a obrir, definició de processos (...)
- Tècniques d'anàlisi de dades i visualització de dades
- Impacte de la protecció de dades a l'obertura de dades
- Impacte de l'ètica i anàlisi dels biaixos que amaguen les dades
- Indicadors del grau i qualitat de l'obertura de dades i reutilització de les dades publicades

Treballador públic (base)

Funcions

- Conèixer les tècniques bàsiques d'extracció, neteja i depuració de les dades.
- Conèixer i aplicar els criteris bàsics per a l'anàlisi i l'avaluació de biaixos i la qualitat de fonts i conjunts de dades
- Emmagatzemar correctament les dades.
- Conèixer les fonts de dades fiables que utilitza o ofereix la vostra organització
- Participar de manera activa en la creació de dades de qualitat
- Identificar i informar de l'oportunitat de publicar dades del vostre àmbit d'activitat
- Elaborar indicadors dels processos i serveis en què participa
- Crear mapes i visualitzacions de les dades.
- Combinar de manera eficaç els diversos conjunts de dades de l'organització.

Competències

- **Navegació, cerca i filtratge de dades**

Buscar informació i dades en xarxa i els diferents portals de dades amb fonts diferents, i accedir-hi amb la finalitat de trobar informació rellevant per al seu àmbit d'activitat.

- **Avaluació de dades**

Reunir, processar, comprendre i avaluar dades per aplicar-les en el seu àmbit

Competències

d'activitat. Qualitat de la dada.

- **Emmagatzematge i recuperació de dades**

Gestionar, emmagatzemar, organitzar i classificar les dades adequadament per facilitar-ne la recuperació.

- **Anàlisi i explotació de dades**

Ser conscient de l'economia de la dada i conèixer la informació referent a la dada en tota la seva extensió (generació per les AAPP, dades obertes, infomediaris, reutilització de la informació pública, Big Data, Data Driven, rols implicats, etc.). Interpretar, analitzar i extreure informació útil de les dades.

Coneixements necessaris

- Fonaments de les dades obertes i enllaçades
- Marc normatiu europeu i estatal
- Llicències de reutilització
- Responsabilitat del treballador públic en la qualitat de les dades
- Identificació i valoració de fonts de dades que poden ser útils al meu àmbit de competència
- Portals de dades obertes públiques
- Tècniques de perfilat de dades, avaluació de la qualitat i identificació de biaixos
- Eines i tècniques de neteja i preparació de les dades
- Eines i tècniques d'analítica de dades
- Estadística descriptiva i inferencial a nivell bàsic
- Eines i tècniques de visualització de dades (gràfics i mapes)
- Comunicar amb dades (storytelling)
- Com reutilitzar dades dels portals de dades de les AAPP
- Impacte de la protecció de dades a l'obertura de dades
- Impacte de l'ètica i anàlisi dels biaixos que amaguen les dades

Quadre resum de rols i competències

Competències	Responsable DDAA	Referent tècnic	Referent funcional	Treballador públic
Definició de l'estratègia i les polítiques	Alt			
Definició de processos de gestió de dades	Alt	Bàsic	Bàsic	
Gestió del canvi cultural	Alt	Bàsic	Alt	Bàsic
Difusió de la cultura de dades obertes	Alt		Alt	
Gestió de plataformes tecnològiques	Alt	Alt		
Gestió de metadades i estructures de dades	Alt	Alt	Alt	
Gestió de la qualitat de dades	Alt	Alt	Alt	Bàsic
Extracció de dades		Alt		
Tractament i depuració de dades		Alt	Bàsic	Bàsic
Reutilització de dades publicades				Alt
Publicar dades obertes		Alt	Alt	
Integrar fonts de dades		Alt		
Promoure l'obertura de dades	Alt	Mitjà	Alt	Mitjà
Assegurar el compliment normatiu	Alt	Mitjà	Alt	Bàsic
Cerca i filtratge de dades			Alt	Alt
Avaluació de la qualitat de les dades	Alt	Alt	Alt	Alt

Inventari d'oferta formativa existent per institució

En el marc de la línia 2: Identificar i recopilar materials i itineraris existents, el grup de treball ha identificat l'oferta formativa existent a la qual es pot accedir en línia.

S'incorporen en aquest inventari materials formatius en Castellà, les llengües cooficials i anglès a què es pot accedir en línia i de forma gratuïta. S'hi incorporen també altres recursos (guies, manuals i documentació) que permeten autoformar-se en l'àmbit de les dades obertes.

Queden fora de l'objectiu d'aquest inventari les accions formatives presencials o virtuals que requereixen inscripció si no es comparteixen en obert els materials o únicament es comparteixen els materials de suport del formador. En aquest sentit, s'identifiquen algunes administracions i institucions que ofereixen habitualment formació en l'àmbit de les dades obertes per si resulta interessant per als treballadors públics aprofundir en les activitats formatives que ofereixen.

L'àmbit de cobertura temàtica abasta les dades obertes, el tractament de dades per al seu ús o la seva publicació, l'analítica i l'aplicació. Queden fora els àmbits de big data, ciència de dades, o transparència.

Els destinataris d'aquest inventari són especialment treballadors públics i agents reutilitzadors, però els recursos de nivell Iniciació poden ser d'interès també per a ciutadania interessada en les dades obertes. A aquest efecte, l'inventari identifica els perfils de treballador públic (d'acord amb el marc de competències bàsiques proposat) als quals pot ser d'interès tenint en compte la temàtica i profunditat de la temàtica tractada i el nivell de profunditat en què es aborda el tema.

Al següent quadre resum es classifiquen els recursos formatius segons format, idioma, nivell i rols destinataris.

Format

- **Online en obert:** calendari obert, sense seguiment de la progressió al curs.
- **Autoformació:** calendari obert, amb seguiment de progressió del curs per a l'autogestió.
- **Online requereix inscripció:** calendari tancat i formació guiada.
- **Altres materials:** guies, informes i altres materials d'interès.

Idioma: s'identifiquen els idiomes en què es pot seguir el curs

- Castellà
- Anglès
- Castellà/anglès
- Altres

Nivell

S'hi identifica el grau d'especialització requerit per completar la formació. Els continguts catalogats com a Iniciació tenen un caràcter divulgatiu. Alguns materials tenen una parte divulgativa i una altra pensada per aprofundir en un aspecte de les dades obertes (com l'ús d'estàndards concrets o tècniques de neteja de dades).

- Iniciació
- Iniciació/Avançat

- Avançat

Rols

S'identifiquen:

- Rol responsable de DDAA: aglutina funcions de responsabilitat tècnica respecte a l'impuls de polítiques de dades obertes, i activitats de definició de les polítiques i models de dades.
- Rol tècnic d'obertura de dades (perfil TIC): aglutina activitats d'execució més vinculades amb la gestió dels sistemes, els processos d'extracció, neteja de dades, etc. (a títol d'exemple)
- Rol funcional d'obertura de dades (tècnic d'un servei): aglutina activitats d'execució més vinculades amb la selecció de dades a publicar, la qualitat, promoció de les dades obertes, visualització, analítica de dades (a títol d'exemple)
- Treballador públic (base): aglutina activitats de l'ús de les dades per a la presa de decisions, analítica bàsica de dades, entre d'altres.
- Reutilitzar: perfil extern a l'administració que reutilitza les dades publicades per generar valor social o econòmic.

Administracions i entitats que fan cursos no incloses en aquest inventari

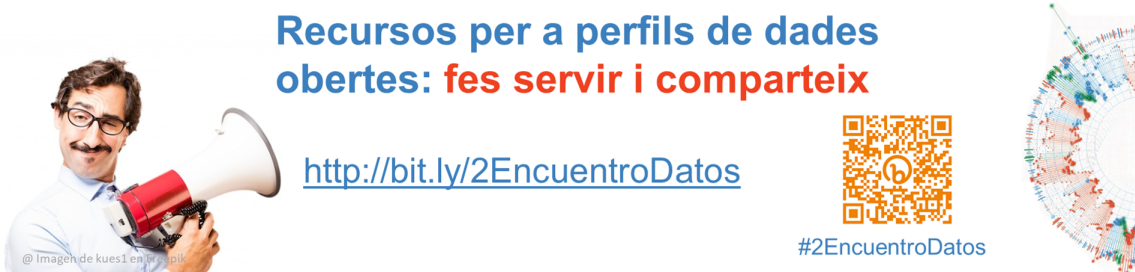
Algunes AAPP o entitats disposen d'oferta de cursos de formació vinculades a dades obertes. Per a més informació de la vostra oferta formativa, es facilita el catàleg amb l'oferta de cursos programats.

- Institut Nacional d'Administració Pública (INAP)
 - <https://buscadorcursos.inap.es/#>
- Xarxa d'entitats locals per la transparència i la participació ciutadana de la FEMP
 - <https://redtransparenciayparticipacion.es/>
- Govern d'Aragó. Aragon OpenData
 - <https://opendata.aragon.es/informacion/eventos-de-dadas-obiertos>
- Escola d'Administració Pública de Catalunya (EAPC)
 - [https://eapc.gencat.cat/ca/inici/index.html#googtrans\(ca|ca\)](https://eapc.gencat.cat/ca/inici/index.html#googtrans(ca|ca))
- Diputació de Barcelona
 - http://aplicacions.diba.cat/gestforma/public/cercador_baf_ens_locals
- Iniciativa Open Data Barcelona
 - https://www.iniciativabarcelonaopendata.cat/ca/category/formacion_open_data/
- Unió Europea. Portal de dades obertes
 - <https://data.europa.eu/es/news-events/events?page=0>

Actualització i difusió del contingut

Els materials identificats suposen un punt de partida per als treballadors públics. El grup de treball, amb voluntat de continuïtat, continuarà actualitzant els recursos. Si coneixeu algun material que considereu que pot ser d'interès en l'àmbit de les dades obertes i ús de dades, no dubteu a fer-nos-ho arribar.

Així mateix, esperem que aquest esforç col·lectiu arribi al màxim nombre de treballadors públics. Per aconseguir-ho, sent-te lliure de reutilitzar i/o compartir el contingut en xarxes socials. Hem posat a la vostra disposició banners de difusió per Twitter, que es poden descarregar a <http://bit.ly/2EncuentroDatos> :



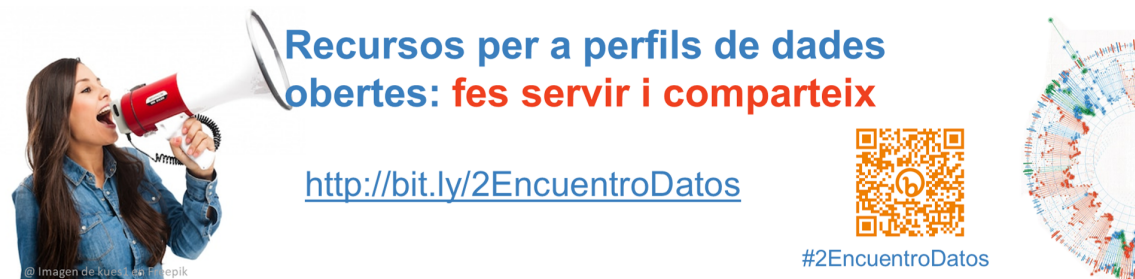
Recursos per a perfils de dades obertes: fes servir i comparteix

<http://bit.ly/2EncuentroDatos>

#2EncuentroDatos

@ Imagen de kues1 en Freepik

A circular data visualization with a central point and multiple colored lines radiating outwards, representing data profiles.



Recursos per a perfils de dades obertes: fes servir i comparteix

<http://bit.ly/2EncuentroDatos>

#2EncuentroDatos

@ Imagen de kues1 en Freepik

A circular data visualization with a central point and multiple colored lines radiating outwards, representing data profiles.

Quadre resum de l'inventari de l'oferta formativa

NOTA: aquesta informació es pot descarregar en format reutilitzable



Institució/entitat	Recurs formatiu	Format	Idioma	Nivell	Rols
Centre Knight per al Periodisme a les Amèriques	Periodisme de dades i visualització amb eines gratuïtes	Online en obert	Castellà	Iniciació/avançat	Treballador públic Referent funcional Reutilitzador
Coursera	Analítica i ciència de dades per a negoci https://www.coursera.org/learn/analtica-y-ciencia-de-datos-para-negocio	Autoformació	Castellà	Iniciació	Referent funcional Reutilitzador Treballador públic
Coursera	Ús de dades a les organitzacions del S.XXI https://www.coursera.org/learn/uso-de-datos-en-las-organizaciones-del-siglo-xxi	Autoformació	Castellà	Iniciació	Referent funcional Responsable Treballador públic
Coursera	Neteja de dades per al processament de llenguatge natural https://www.coursera.org/learn/limpieza-de-datos-para-el-procesamiento-de-lenguaje-natural	Autoformació	Castellà	Avançat	Reutilitzador Referent tècnic
Coursera	Fonaments de la visualització de dades amb Tableau https://www.coursera.org/learn/fundamentos-de-la-visualizacion-de-datos-con-tableau	Autoformació	Castellà	Iniciació/avançat	Treballador públic Referent funcional Reutilitzador

Institució/entitat	Recurs formatiu	Format	Idioma	Nivell	Rols
Coursera	Big Data: visualització de dades https://www.coursera.org/learn/big-data-visualizacion-datos	Autoformació	Castellà	Iniciació/avançat	Treballador públic Referent funcional Reutilitzador
Data Europa Academy	Introducció a les dades obertes https://data.europa.eu/en/academy/introducing-open-data	Online en obert	Castellà/anglès	Iniciació	Referent funcional Treballador públic
Data Europa Academy	Comprendre el costat legal de les dades obertes https://data.europa.eu/en/academy/understanding-legal-side-open-data	Online en obert	Castellà/anglès	Iniciació	Responsable Referent funcional Reutilitzador
Data Europa Academy	Introducció a la propietat intel·lectual i al dret de la competència https://data.europa.eu/en/introduction-intellectual-property-and-competition-law	Online en obert	Castellà/anglès	Iniciació/avançat	Responsable Referent tècnic Reutilitzador
Data Europa Academy	Incorporant dades obertes a la teva aplicació https://data.europa.eu/en/academy/incorporating-open-data-your-application	Online en obert	Castellà/anglès	Iniciació/avançat	Responsable Referent funcional Reutilitzador
Data Europa Academy	Mesurar l'impacte de les dades obertes	Online en obert	Castellà/anglès	Iniciació	Responsable Referent funcional

Institució/entitat	Recurs formatiu	Format	Idioma	Nivell	Rols
	https://data.europa.eu/en/academy/measuring-impact-open-data				
Data Europa Academy	Avançant cap a espais de dades https://data.europa.eu/en/academy/moving-towards-data-spaces	Online en obert	Castellà/anglès	Iniciació/avançat	Referent tècnic ResponsableReferent funcional
Data Europa Academy	Millorar la qualitat de les dades obertes i les metadades https://data.europa.eu/en/academy/improving-open-data-and-metadata-quality	Online en obert	Castellà/anglès	Avançat	Referent tècnic Referent funcional
Data Europa Academy	Comprendre la governança de dades amb dades obertes https://data.europa.eu/en/academy/understanding-data-governance-open-data	Online en obert	Castellà/anglès	Iniciació	ResponsableReferent funcional
Data Europa Academy	Incloure dades en la comunicació https://data.europa.eu/en/academy/including-data-your-communication	Online en obert	Castellà/anglès	Iniciació	Referent funcional Reutilitzador Treballador públic
Data Europa Academy	Introduint la visualització de dades	Online en obert	Castellà/anglès	Iniciació	Referent funcionalReutilitzador Treballador públic

Institució/entitat	Recurs formatiu	Format	Idioma	Nivell	Rols
	https://data.europa.eu/en/academy/introducing-data-visualisation				
Data Europa Academy	Inspirant a través de la visualització de dades https://data.europa.eu/en/academy/inspiring-through-data-visualisation	Online en obert	Castellà/anglès	Iniciació	Referent funcional Reutilitzador
Data Europa Academy	DCAT i DCAT-AP training: General introduction https://academy.europa.eu/courses/dcat-and-dcat-ap-training-general-introduction	Online requereix inscripció	Anglès	Iniciació/avançat	Referent tècnic Referent funcional
Data Europa Academy	DCAT i DCAT-AP training: Basic user https://academy.europa.eu/courses/dcat-and-dcat-ap-training-basic-user	Online requereix inscripció	Anglès	Iniciació/avançat	Referent tècnic Referent funcional
Data Europa Academy	DCAT i DCAT-AP training: Advanced user https://academy.europa.eu/courses/dcat-and-dcat-ap-training-advanced-user	Online requereix inscripció	Anglès	Avançat	Referent tècnic
Data Europa Academy	Què són les Dades Obertes? https://data.europa.eu/en/training/elearning/what-open-data	Autoformació	Castellà/anglès	Iniciació	Referent funcional Reutilitzador Treballador públic

Institució/entitat	Recurs formatiu	Format	Idioma	Nivell	Rols
Data Europa Academy	Desbloqueig del valor de les dades obertes https://data.europa.eu/en/training/elearning/unlocking-value-open-data	Autoformació	Castellà/anglès	Iniciació	Referent funcional Reutilitzador
Data Europa Academy	Les Dades Obertes com a agent de canvi https://data.europa.eu/en/training/elearning/open-data-agent-change	Autoformació	Castellà/anglès	Iniciació	Referent funcional Reutilitzador Treballador públic
Data Europa Academy	Licències de dades obertes https://data.europa.eu/en/training/elearning/open-data-licensing	Autoformació	Castellà/anglès	Iniciació/avançat	Referent funcional Reutilitzador Treballador públic
Data Europa Academy	Fer que les dades siguin utilitzables https://data.europa.eu/en/training/elearning/making-data-usable	Autoformació	Castellà/anglès	Iniciació	Referent funcional Reutilitzador Treballador públic
Data Europa Academy	Mesurar l'èxit a les iniciatives de Dades Obertes https://data.europa.eu/en/training/elearning/measuring-success-open-data-initiatives	Autoformació	Castellà/anglès	Iniciació/avançat	Responsable Referent funcional
Data Europa Academy	Sostenibilitat de les Dades Obertes https://data.europa.eu/en/training/elearning/open-data-sustainability	Autoformació	Castellà/anglès	Iniciació/avançat	Responsable Referent funcional
Data Europa Academy	Plataformes de Dades Obertes https://data.europa.eu/en/training/elearning/open-data-platforms	Autoformació	Castellà/anglès	Iniciació/avançat	Referent tècnic Referent funcional Treballador públic

Institució/entitat	Recurs formatiu	Format	Idioma	Nivell	Rols
Data Europa Academy	Formats de dades obertes https://data.europa.eu/en/training/elearning/open-data-formats	Autoformació	Castellà/anglès	Iniciació	Referent tècnic Referent funcional Treballador públic
Data Europa Academy	Quan i com utilitzar les 3 estrelles de les dades obertes https://data.europa.eu/en/training/elearning/when-how-use-3-stars-open-data	Autoformació	Castellà/anglès	Iniciació	Referent tècnic Referent funcional Treballador públic
Data Europa Academy	Neteja de dades obertes https://data.europa.eu/en/training/elearning/cleaning-open-data	Autoformació	Castellà/anglès	Iniciació/avançat	Referent tècnic
Data Europa Academy	Desbloqueig de dades ocultes de la web https://data.europa.eu/en/training/elearning/unlocking-hidden-data-web	Autoformació	Castellà/anglès	Iniciació	Referent funcional Referent tècnic
Data Europa Academy	Introducció a les dades vinculades https://data.europa.eu/en/training/elearning/introduction-linked-data	Autoformació	Castellà/anglès	Iniciació	Referent funcional
Data Europa Academy	Defensa de les dades obertes https://data.europa.eu/elearning/en/module14/#/id/co-01	Autoformació	Castellà/anglès	Iniciació	Reutilitzador Treballador públic
Data Europa Academy	Gestió del canvi a les dades obertes https://data.europa.eu/elearning/en/module15/#/id/co-01	Autoformació	Castellà/anglès	Iniciació	Referent funcional
Data Europa Academy	Aconseguir impacte amb dades obertes	Autoformació	Castellà/anglès	Iniciació	Referent funcional

Institució/entitat	Recurs formatiu	Format	Idioma	Nivell	Rols
	https://data.europa.eu/elearning/en/module16/#/id/co-01				
Data Europa Academy	Data visualization https://academy.europa.eu/courses/data-visualisation	Online requereix inscripció	Anglès	Avançat	Referent funcional Treballador públic
Data Europa Academy	Publicar data with Linked Data Event Streams: why and how https://academy.europa.eu/courses/publishing-data-with-linked-data-event-streams-why-and-how	Online requereix inscripció	Anglès	Iniciació/avançat	Responsable Referent tècnic
Data Europa Academy	Manuels d'ajuda del portal europeu de dades https://dataeuropa.gitlab.io/data-provider-manual/	Altres materials	Anglès	Iniciació/avançat	Referent tècnic Referent funcional Responsable
Data Europa Academy	Altres materials https://data.europa.eu/en/training/more-training-material?keywords=&size=All&items_per_page=50	Altres materials	Anglès	Iniciació/avançat	Referent tècnic Referent funcional Responsable Reutilitzador
Data Europa Academy	Open Data Goldbook for Data Managers and Data Holders https://data.europa.eu/sites/default/files/goldbook.pdf	Altres materials	Anglès	Iniciació/avançat	Referent funcional Responsable

Institució/entitat	Recurs formatiu	Format	Idioma	Nivell	Rols
Data Europa Academy	Canal youtube Data Europe Academy https://www.youtube.com/@PublicationsOffice/playlists	Altres materials	Anglès	Avançat	Referent tècnic Referent funcional Responsable Reutilitzador
Escuela de Datos	Curs Dades per a COMPEs: dades per a comunicació i campanyes https://escueladedatos.online/curso/curso-datos-comunicacion-campanas/	Online en obert	Castellà	Iniciació	Referent funcional Treballador públic
Escuela de Datos	Curs Canonada De Dades – Data Pipeline https://escueladedatos.online/curso/curso-tuberia-de-datos-data-pipeline/	Online en obert	Castellà	Iniciació/avançat	Referent funcional Referent tècnic Treballador públic
Escuela de Datos	Tutorials per a la gestió i visualització de dades https://escueladedatos.online/tutoriales/	Altres materials	Castellà	Iniciació	Referent funcional
FEMP	Guia estratègica per a la posada en marxa Conjunts de dades mínimes a publicar https://redtransparenciayparticipacion.es/download/guia-estrategica-para-su-puesta-en-marcha-conjuntos-de-dades-minimos-a-publicar/	Altres materials	Castellà	Iniciació/avançat	Responsable Referent funcional

Institució/entitat	Recurs formatiu	Format	Idioma	Nivell	Rols
FEMP	80 conjunts de dades a publicar per les Entitats Locals https://redtransparenciayparticipacion.es/?get_group_doc=14/1685204243-80conjuntsdedatosapublicar-Descripcionjuntsdedades.pdf	Altres materials	Castellà	Iniciació/avançat	Responsable Referent funcional
FEMP	40 conjunts de dades a publicar per les Entitats Locals https://redtransparenciayparticipacion.es/download/40-conjuntos-de-datos-a-publicar-por-las-entidades-locales/	Altres materials	Castellà	Iniciació	Treballador públic Referent funcional
FEMP	Guia de visualització de dades per a Entitats Locals https://redtransparenciayparticipacion.es/download/guia-de-visualizacion-de-dades-para-entitats-locales/	Altres materials	Castellà	Iniciació	Treballador públic Referent funcional
Govern d'Argentina	Paquet d'obertura de dades de la República d'Argentina https://datosgobar.github.io/paquet-obertura-dades/	Online en obert	Castellà	Iniciació	Referent funcional Responsable Reutilitzador
Govern d'Argentina	Kit de Dades Obertes	Altres materials	Castellà	Iniciació	Referent funcional

Institució/entitat	Recurs formatiu	Format	Idioma	Nivell	Rols
	https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2_kit_de_datos_abiertos.pdf				
Govern d'Argentina	Taller Anàlisi de Dades 101 (Github) https://github.com/datosgobar/taller-analisis-datos-101	Online en obert	Castellà	Iniciació	Reutilitzador Referent funcional Treballador públic
Govern d'Argentina	Taller Anàlisi Exploratori de Dades (Github) https://github.com/datosgobar/taller-analisis-mediaparty-2017	Online en obert	Castellà	Iniciació	Reutilitzador Referent funcional Treballador públic
Govern d'Argentina	Taller SQL 101 (Presentació Github) https://datosgobar.github.io/taller-sql-101/	Online en obert	Castellà	Iniciació	Reutilitzador Referent funcional Referent tècnic
Govern de Polònia	Knowledge base https://dane.gov.pl/en/knowledgebase/multimedia-training	Altres materials	Anglès	Iniciació	Referent funcional
Iniciativa Aporta. Datos.gob.es	Conceptes bàsics, beneficis de l'Open Data i barreres per aplicar-les https://datos.gob.es/es/documentacion/conceptos-basicos-beneficis-del-open-data-y-barreras-para-su-aplicacion	Online en obert	Castellà	Iniciació	Responsable Referent funcional Reutilitzador Treballador públic

Institució/entitat	Recurs formatiu	Format	Idioma	Nivell	Rols
Iniciativa Aporta. Datos.gob.es	Marc normatiu https://datos.gob.es/es/documentacion/marco-normativo	Online en obert	Castellà	Iniciació	Responsable Referent funcional Reutilitzador Treballador públic
Iniciativa Aporta. Datos.gob.es	Tendències i bones pràctiques en la implementació de polítiques de dades obertes https://datos.gob.es/es/documentacion/tendencias-y-buenas-practicas-en-la-implementacion-de-politicas-de-dadas-obiertos	Online en obert	Castellà	Iniciació	Responsable Referent funcional Reutilitzador
Iniciativa Aporta. Datos.gob.es	La reutilització de dades públiques en el paper transformador https://datos.gob.es/es/documentacion/la-reutilizacion-de-dadas-publicos-en-su-papel-transformador	Online en obert	Castellà	Iniciació	Responsable Referent funcional Reutilitzador Treballador públic
Iniciativa Aporta. Datos.gob.es	Pautes metodològiques per a l'obertura de dades https://datos.gob.es/es/documentacion/pautas-metodologicas-para-la-obertura-de-datos	Online en obert	Castellà	Iniciació	Responsable Referent funcional Reutilitzador Referent tècnic
Iniciativa Aporta. Datos.gob.es	DCAT-AP i Norma Tècnica d'Interoperabilitat de Reutilització de Recursos d'Informació (NTI-RISP) https://datos.gob.es/es/documentacion/dcat-ap-y-la-norma-tecnica-de-interoperabilidad-de-reutilizacion-de-recursos-de	Online en obert	Castellà	Iniciació	Responsable Referent funcional Referent tècnic

Institució/entitat	Recurs formatiu	Format	Idioma	Nivell	Rols
Iniciativa Aporta. Datos.gob.es	Ús d'eines bàsiques de tractament de dades https://datos.gob.es/es/documentacion/ús-de-eines-bàsiques-d-e-tractament-de-dades	Online en obert	Castellà	Iniciació	Reutilitzador Treballador públic
Iniciativa Aporta. Datos.gob.es	Bones pràctiques en el disseny d'APIs i Linked Data https://datos.gob.es/es/documentacion/buenas-practicas-en-el-diseno-de-apis-y-linked-data	Online en obert	Castellà	Iniciació	Referent funcional Reutilitzador Referent tècnic
Iniciativa Aporta. Datos.gob.es	Com elaborar un pla de mesures d'impuls de l'obertura i la reutilització de dades obertes https://datos.gob.es/es/documentacion/como-elaborar-un-plan-de-medidas-de-impulso-de-la-apertura-y-reutilizacion-de-datos	Altres materials	Castellà	Iniciació/avançat	Referent funcional Responsable Referent tècnic
Iniciativa Aporta. Datos.gob.es	Guia pràctica per a la millora de la qualitat de dades obertes https://datos.gob.es/es/documentacion/guia-practica-para-la-millora-de-la-qualitat-de-dades-obertes	Altres materials	Castellà	Iniciació/avançat	Referent funcional Responsable Referent tècnic
Iniciativa Aporta. Datos.gob.es	Guia pràctica per a la publicació de dades enllaçades a RDF https://datos.gob.es/es/documentacion/guia-practica-para-la-publicacion-de-dadas-enlazados-en-rdf	Altres materials	Castellà	Iniciació/avançat	Referent funcional Reutilitzador Referent tècnic

Institució/entitat	Recurs formatiu	Format	Idioma	Nivell	Rols
Iniciativa Aporta. Datos.gob.es	Guia pràctica per a la publicació de Dades Obertes usant APIs https://datos.gob.es/es/documentacion/guia-practica-para-la-publicacion-de-dadas-objetos-usando-apis	Altres materials	Castellà	Iniciació/avançat	Referent funcional Reutilitzador Referent tècnic
Iniciativa Aporta. Datos.gob.es	Guia pràctica per a la publicació de Dades Espacials https://datos.gob.es/es/documentacion/guia-practica-para-la-publicacion-de-dadas-espaciales	Altres materials	Castellà	Iniciació/avançat	Referent funcional Reutilitzador Referent tècnic
Iniciativa Aporta. Datos.gob.es	Guia d'Avaluació del Govern, Gestió i Gestió de la Qualitat de la Dada https://datos.gob.es/es/blog/es/evaluaciones-una-guia-de-evaluacion-del-gobierno-gestion-y-calidad-del-dado	Altres materials	Castellà	Iniciació/avançat	Referent funcional Responsable Referent tècnic
Iniciativa Aporta. Datos.gob.es	Guia pràctica per a la publicació de dades tabulars en fitxers CSV https://datos.gob.es/es/documentacion/guia-practica-para-la-publicacion-de-dadas-tabulares-en-archivos-csv	Altres materials	Castellà	Iniciació/avançat	Referent funcional Referent tècnic
Iniciativa Aporta. Datos.gob.es	Especificacions UNE – Govern, gestió i qualitat de la dada https://datos.gob.es/ca/blog/es/evaluaciones-una-guia-de-evaluacion-del-gobierno-gestion-y-calidad-del-dato	Altres materials	Castellà	Iniciació/avançat	Referent funcional Responsable Referent tècnic

Institució/entitat	Recurs formatiu	Format	Idioma	Nivell	Rols
Iniciativa Aporta. Datos.gob.es	Eines de processament i visualització de dades https://datos.gob.es/es/documentacion/eines-de-procesado-y-visualizacion-de-dadas	Altres materials	Castellà	Iniciació/avançat	Referent funcional Treballador públic Reutilitzador
Iniciativa Aporta. Datos.gob.es	Guia Pràctica d'Introducció a l'Anàlisi Exploràtoria de Dades https://datos.gob.es/es/documentacion/guia-practica-de-introduccion-al-analisis-exploratorio-de-datos	Altres materials	Castellà	Iniciació/avançat	Referent funcional Treballador públic Reutilitzador
Iniciativa Aporta. Datos.gob.es	Guia per accelerar negocis basats en dades https://datos.gob.es/es/documentacion/guia-para-accelerar-negocis-basats-en-dades	Altres materials	Castellà	Iniciació	Reutilitzador
Iniciativa Aporta. Datos.gob.es	Tecnologies emergents i dades obertes: processament del llenguatge natural https://datos.gob.es/es/documentacion/tecnologias-emergentes-y-datos-abierto-procesamiento-del-lenguaje-natural	Altres materials	Castellà	Iniciació/avançat	Referent tècnic Responsable
JoinUp	Diverses guies https://joinup.ec.europa.eu/collection/semantic-interoperability-community-semic/solution/dcat-application-profile-implementation-guidelines	Altres materials	Anglès	Avançat	Referent funcional Referent tècnic

Institució/entitat	Recurs formatiu	Format	Idioma	Nivell	Rols
Junta de Andalucía	Treballar amb les dades en fulls de càlcul amb Libreoffice Calc https://www.juntadeandalucia.es/datosabiertos/portal/tutoriales/hojas-calculo.html	Online en obert	Castellà	Iniciació	Reutilitzador Treballador públic
Junta de Andalucía	Generar una visualització amb Taules Dinàmiques de Google i Google Maps https://www.juntadeandalucia.es/datosabiertos/portal/tutoriales/fusion-tables.html	Online en obert	Castellà	Iniciació	Reutilitzador Treballador públic
Junta de Andalucía	Documentar el treball realitzat amb les dades amb Notebooks https://www.juntadeandalucia.es/datosabiertos/portal/tutoriales/notebook.html	Online en obert	Castellà	Iniciació	Reutilitzador Treballador públic
Junta de Andalucía	Extreure taules de dades de documents PDF amb Tabula https://www.juntadeandalucia.es/datosabiertos/portal/tutoriales/tratar-pdf-tabula.html	Online en obert	Castellà	Iniciació	Reutilitzador Treballador públic
Junta de Andalucía	Analitzar i visualitzar conjunts de dades amb Tableau https://www.juntadeandalucia.es/datosabiertos/portal/tutoriales/tutorial-tableau.html	Online en obert	Castellà	Iniciació	Reutilitzador Treballador públic

Institució/entitat	Recurs formatiu	Format	Idioma	Nivell	Rols
Junta de Andalucía	Tractar conjunts de dades amb OpenRefine https://www.juntadeandalucia.es/datosabiertos/portal/tutoriales/usar-openrefine.html	Online en obert	Castellà	Iniciació	Reutilitzador Referent funcional Treballador públic
Junta de Andalucía	Crear informes atractius amb Google Data Studio https://www.juntadeandalucia.es/datosabiertos/portal/tutoriales/data-studio.html	Online en obert	Castellà	Iniciació	Reutilitzador Treballador públic
Junta de Andalucía	Utilització de WMS a QGIS https://www.juntadeandalucia.es/datosabiertos/portal/tutoriales/wms-en-qgis.html	Online en obert	Castellà	Iniciació	Reutilitzador Treballador públic
Junta de Andalucía	Organitzar i millorar la visualització de dades a través d'eines No-code https://www.juntadeandalucia.es/datosabiertos/portal/tutoriales/visualizacion-con-nocode.html	Online en obert	Castellà	Iniciació	Reutilitzador Treballador públic
Openwebinars	Curs de visualització de dades amb Python	Autoformació	Castellà	Iniciació/avançat	Treballador públic Referent funcional Reutilitzador
StoryLab Academy	Using Open Source Programari Tools & Low-Cost Maquinari https://courses.academy.africa/courses/using-open-source-software-tools-low-cost-hardware/	Autoformació	Anglès	Iniciació	Reutilitzador Referent tècnic

Institució/entitat	Recurs formatiu	Format	Idioma	Nivell	Rols
StoryLab Academy	Data Ethics & Privacy Considerations https://courses.academy.africa/courses/data-ethics-privacy-considerations/	Autoformació	Anglès	Iniciació	Treballador públic Referent funcional
StoryLab Academy	Summarizing & Simplifying Data Insights https://courses.academy.africa/courses/summarizing-simplifying-data-insights/	Autoformació	Anglès	Iniciació	Treballador públic Referent funcional
StoryLab Academy	Framing relevant questions for investigation/making claims with data https://courses.academy.africa/courses/framing-relevant-questions-for-investigation-making-claims-with-data/	Autoformació	Anglès	Iniciació	Reutilitzador Treballador públic
StoryLab Academy	Introduction to Data and Exploratory Data Analysis https://courses.academy.africa/courses/introduction-to-data-and-exploratory-data-analysis/	Autoformació	Anglès	Iniciació	Reutilitzador Treballador públic
StoryLab Academy	Open data for government https://courses.academy.africa/groups/open-data-for-government/	Autoformació	Anglès	Iniciació	Treballador públic
StoryLab Academy	Open data for publishers and civil society organisations https://courses.academy.africa/courses/open-data-for-publishers/	Autoformació	Anglès	Iniciació	Reutilitzador
StoryLab Academy	Open data for reporters and activists	Autoformació	Anglès	Iniciació	Reutilitzador

Institució/entitat	Recurs formatiu	Format	Idioma	Nivell	Rols
	https://courses.academy.africa/courses/open-data-for-reporters-and-activists/				
StoryLab Academy	Data Journalism https://courses.academy.africa/courses/data-journalism/	Autoformació	Anglès	Iniciació	Reutilitzador
The ODI	Finding Stories in Data https://findingstories.learndata.info/	Online en obert	Anglès	Iniciació	Reutilitzador
The Open data handbook	The Open data handbook http://opendatahandbook.org/	Altres materials	Anglès	Iniciació	Referent funcional
Udemy	Fonaments de visualització de dades https://www.udemy.com/course/fundamentos-de-visualizacion-de-datos/	Autoformació	Castellà	Iniciació	Reutilitzador Treballador públic
Universidad Rey Juan Carlos	Introducció a l'Anàlisi de Dades i Big Data https://urjc.urjc.es/courses/course-v1:URJCx+URJCx107+IAx012/about	Online requereix inscripció	Castellà	Iniciació	Reutilitzador Referent funcional

Conclusions i propostes de continuïtat del grup de treball 2024

El grup de treball considera que el resultat d'aquest primer any constitueix un punt de partida que ajudarà les administracions a traçar itineraris i capacitar els diferents perfils vinculats a l'obertura de dades, contribuint a millorar aquestes polítiques a les administracions públiques.

D'altra banda, es considera que l'esforç realitzat en la identificació de recursos de capacitació, facilita l'adquisició de coneixements dels treballadors públics.

Es constata que han proliferat els recursos gratuïts i oberts adreçats a un nivell d'especialització bàsic (nivell d'iniciació), i que en canvi, de l'anàlisi de les competències necessàries dels diferents perfils, es deriva que són necessaris materials i cursos de nivell avançat que permetin capacitar adequadament els perfils que necessita l'administració.

Al llarg d'aquests mesos s'han identificat com a necessàries altres accions a desenvolupar el 2024, entre les quals destaquen:

- Contrastar la proposta de competències i coneixements elaborada pel grup de treball amb el món local.
- Identificar els continguts necessaris per aconseguir les competències professionals més deficitàries a nivell d'oferta formativa.
- Proposar itineraris concrets de formació a l'àmbit de dades obertes per a diferents perfils de treballador públic.
- Identificar i cercar aliances amb els agents a nivell nacional que ens poden ajudar a impulsar els plans de capacitació (coneixements i habilitats) proposats pel grup de treball perquè puguin arribar a tots els treballadors públics de manera gratuïta.
- Identificar i buscar aliances amb els agents a qualsevol nivell que ens poden ajudar a desenvolupar materials (coneixements i habilitats) per als treballadors públics que es puguin oferir de manera oberta o aglutinar-se sota una mateixa iniciativa, independentment de qui l'hagi creat.
- Actualitzar l'inventari de recursos formatius.
- Difondre els resultats del grup de treball i promoure'n l'ús i la recomanació per part de professionals.
- Identificar els recursos formatius pensats per a la ciutadania
- Elaborar una proposta de procés d'avaluació de la qualitat, el tractament i la publicació de dades obertes per a les entitats locals que incorpori un model metodològic.
- Valoració de l'impacte i del valor aportat per les iniciatives de dades obertes.

Marc teòric

- Institut Nacional d'Administracions Públiques. Competències per al teletreball de les empleades i els empleats públics: marc de referència.
- Institut Nacional d'Administracions Públiques. Competències digitals de les empleades i els empleats públics: marc de referència.
- Generalitat de Catalunya. Pla de capacitació digital del personal de la Generalitat de Catalunya 2023-2026

- Generalitat de Catalunya. Marc competencial del perfil innovador a les administracions públiques
- Government of New Zealand. Data capability framework guide.
<https://www.data.govt.nz/toolkit/data-capability-framework/data-capability-framework-guide/>
- Australian Public Service commission. APS Data Capability Framework.
<https://www.apsc.gov.au/publication/aps-data-capability-framework>
- Competitive Capability Framework for Open Government Data Organizations
- <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3085228.3085280>
- Government of United Kingdom. Digital, Data and Technology Profession Capability Framework: data job family
<https://www.gov.uk/government/collections/digital-data-and-technology-profession-capability-framework#data-job-family>
- Government of Canada. Data competency framework
<https://www.cspc-efpc.gc.ca/tools/jobaids/pdfs/data-competency-framework-eng.pdf>

Agraïments

Agraïm la col·laboració generosa i desinteressada dels membres del grup de treball, així com de les seves institucions, que han compartit, alimentat, proposat i revisat els continguts aquí presentats.