

# Open Innovation day

## Bi-Rex

25 gennaio 2024

Restituzione tavoli

**CTE.COBO**

Casa delle  
Tecnologie Emergenti  
Comune di Bologna

**FSC**

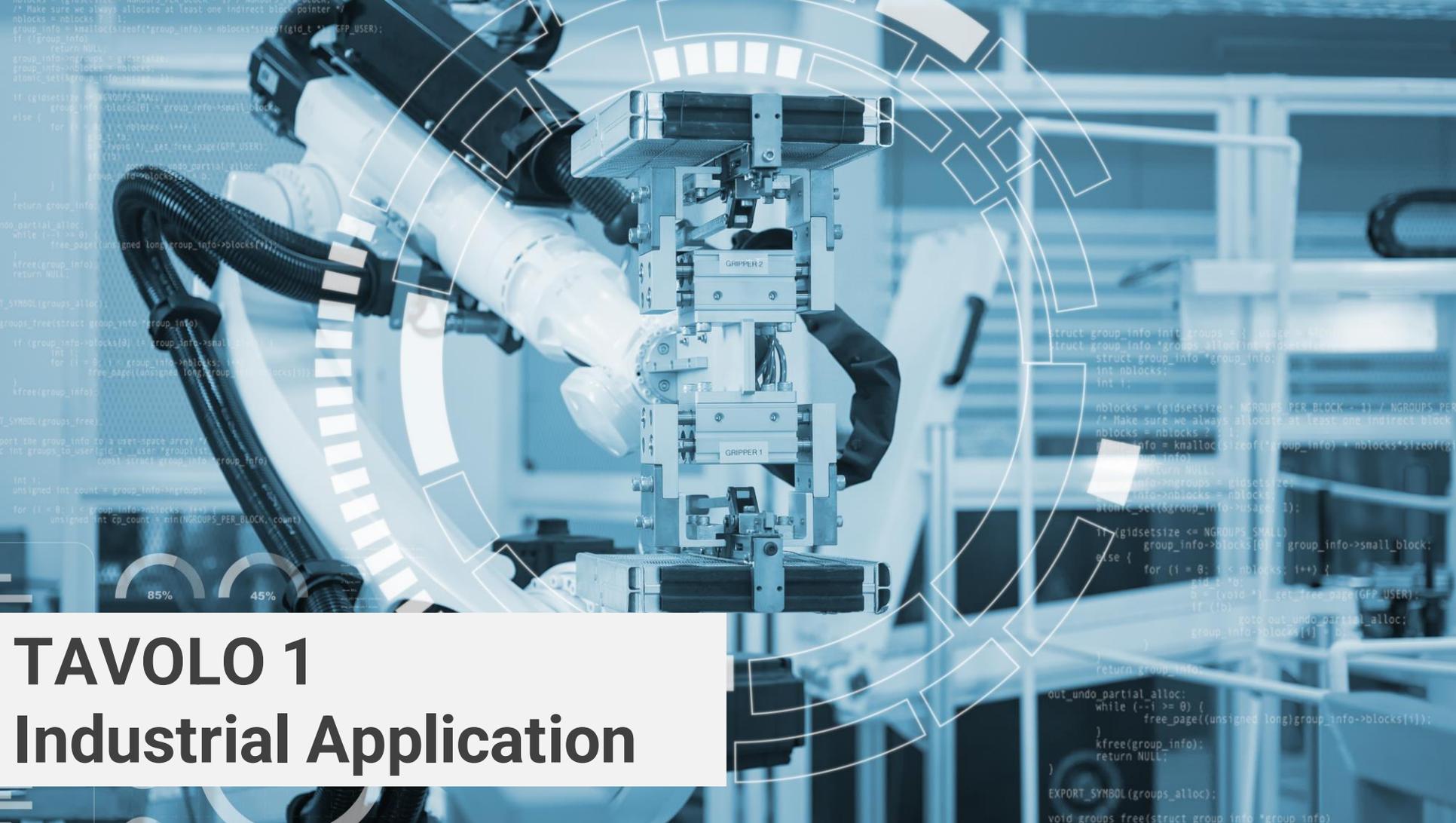
Fondo per lo Sviluppo  
e la Coesione



Ministero delle Imprese  
e del Made in Italy

# Indice





# TAVOLO 1

## Industrial Application

```
Make sure we always allocate at least one indirect block pointer *)
nblocks = nblocks ? 1 : 1;
group_info = kmalloc(sizeof(*group_info) + nblocks*sizeof(gid_t *) * GFP_USER);
if (!group_info)
    return NULL;
group_info->groups = gidsetsize;
group_info->nblocks = nblocks;
atomic_set(&group_info->usage, 1);

if (gidsetsize <= NGROUPS_SMALL)
    group_info->blocks[0] = group_info->small_block;
else {
    for (i = 0; i < nblocks; i++) {
        gid_t *b;
        b = (void *) __get_free_page(GFP_USER);
        if (!b)
            goto out_undo_partial_alloc;
        group_info->blocks[i] = b;
    }
    return group_info;
}

out_undo_partial_alloc:
while (--i >= 0) {
    free_page((unsigned long)group_info->blocks[i]);
}
kfree(group_info);
return NULL;

EXPORT_SYMBOL(groups_alloc);

groups_free(struct group_info *group_info)
{
    if (group_info->nblocks[0] != group_info->nsmall_block) {
        int i;
        for (i = 0; i < group_info->nblocks; i++)
            free_page((unsigned long)group_info->blocks[i]);
    }
    kfree(group_info);
}

EXPORT_SYMBOL(groups_free);

part the group info to a user-space array *)
EXPORT_SYMBOL(groups_to_user);
EXPORT_SYMBOL(groups_from_user);
const struct group_info *group_info;

int i;
unsigned int count = group_info->ngroups;
for (i = 0; i < group_info->nblocks; i++)
    unsigned int cp_count = min(NGROUPS_PER_BLOCK, count);
```

```
struct group_info init_groups = { usage = GFP_KERNEL,
struct group_info *groups_alloc(int gidsetsize)
{
    struct group_info *group_info;
    int nblocks;
    int i;

    nblocks = (gidsetsize + NGROUPS_PER_BLOCK - 1) / NGROUPS_PER_BLOCK;
    /* Make sure we always allocate at least one indirect block
    nblocks = nblocks ? 1 : 1;
    group_info = kmalloc(sizeof(*group_info) + nblocks*sizeof(gid_t *) * GFP_USER);
    if (!group_info)
        return NULL;
    group_info->groups = gidsetsize;
    group_info->nblocks = nblocks;
    atomic_set(&group_info->usage, 1);

    if (gidsetsize <= NGROUPS_SMALL)
        group_info->blocks[0] = group_info->small_block;
    else {
        for (i = 0; i < nblocks; i++) {
            gid_t *b;
            b = (void *) __get_free_page(GFP_USER);
            if (!b)
                goto out_undo_partial_alloc;
            group_info->blocks[i] = b;
        }
    }
    return group_info;
}

out_undo_partial_alloc:
while (--i >= 0) {
    free_page((unsigned long)group_info->blocks[i]);
}
kfree(group_info);
return NULL;
}

EXPORT_SYMBOL(groups_alloc);

void groups_free(struct group_info *group_info)
```





# TAVOLO 1 – Industrial Application



## Problemi

- ❑ Costi alti del Cloud nell'aggiornamento costante dei dati in tempo reale
- ❑ L'operatore vede l'IoT come un antagonista
- ❑ Diversa velocità tra startup e azienda (per quest'ultima lunghi iter approvativi)
- ❑ Problematiche di privacy in termini di invasività dell'inserimento dei dati
- ❑ Eccessiva presenza di PMI, spesso a gestione familiare, con scarsa propensione a cambiare modelli di business e dinamiche dei dipendenti
- ❑ 5G difficilmente applicabile



## Strumenti e necessità

- ❑ Garantire la sicurezza dei dati
- ❑ Introdurre una standardizzazione del trattamento dei dati provenienti da fonti eterogenee
- ❑ Garantire flessibilità del servizio IoT
- ❑ Necessità di introdurre soluzioni di ecosistema e non solo soluzioni pensate per la singola impresa
- ❑ Investire su sensoristica per gestione di edifici
- ❑ Far leva sull'innovazione portata dai competitors
- ❑ Far leva sulle certificazioni ottenibili e sul marketing
- ❑ Introdurre soluzioni di AR solo se il contenuto è caricato dal WEB



## Opportunità

- ❑ Risparmio sociale e di tempo per gli utilizzatori
- ❑ Estrarre dall'AI un valore misurabile
- ❑ Sfruttare intermediari dell'innovazione
- ❑ Ampia possibilità di ottimizzare macchinari vecchi
- ❑ Utilizzare 5G per abilitare termo camere
- ❑ Fare leva sul potere contrattuale della corporate come intermediario verso il costruttore
- ❑ Incrementare l'applicabilità dell'AI, sfruttandone i benefici e proponendo i dati IoT all'AI



The background is a complex, abstract digital graphic. It features a central dark circle surrounded by multiple concentric rings. These rings are composed of various geometric shapes, including squares, rectangles, and lines, some of which are filled with different patterns like diagonal hatching or solid colors. The overall color palette is dominated by shades of blue, teal, and white, creating a sense of depth and movement. The perspective is from a slightly elevated angle, looking down into the center of the circular structure.

# **TAVOLO 2**

## **Sviluppo Interfaccia**



## TAVOLO 2 – Sviluppo Interfaccia



### Problemi

- ❑ Scarsa diffusione di interfacce uomo-macchina intelligenti e funzionali a semplificare l'interazione
- ❑ Mancanza di soluzioni di metaverso fruibili all'interno dei business e dell'attività degli operatori
- ❑ Individuare e sviluppare soluzioni di interfaccia evoluta 3D (o più) atte ad impattare positivamente e «semplicemente» nelle attività delle imprese appartenenti a settori quali meccanica e utensileria



### Strumenti e necessità

- ❑ OCR per lettura contratti
- ❑ Chatbot per assistenza clienti
- ❑ Query con linguaggio naturale
- ❑ Bologna Digital Twin con fornitura di dati a servizio di progetti e clienti, con particolare riferimento a dati usabili, filtrabili, condivisibili al pubblico ed accessibili



### Opportunità

- ❑ Garantire utilizzo da parte degli operatori di device ad uso comune (es. smartphone/table)
- ❑ Introdurre la giusta tecnologia per il giusto problema
- ❑ Utilizzare in determinati casi interfacce 2D a discapito di quelle 3D, data la loro maggiore comprensibilità in determinati contesti



**TAVOLO 3**  
**Big Data**



## TAVOLO 3 – Big Data



### Problemi

- Problema della eterogeneità dei dati
- Scarsa valorizzazione dei dati
- Player industriali non abilitati a realizzare analisi complesse nel campo dell'illuminazione adattiva



### Strumenti e necessità

- Disponibilità di dati sonori e ambientali
- Dispositivi IoT domestici



### Opportunità

- Raccolta e diffusione di dati sonori e ambientali ai fini di una loro classificazione
- Aggregare e valorizzare i dati ambientali
- Elaborazione dati consegna ordinativi



### Impatto

- Incremento del benessere delle persone all'interno della propria abitazione
- Illuminazione adattiva diffusa su scala globale



**TAVOLO 4**  
**Security**



## TAVOLO 4 – Security



### Problemi

- Percezione della blockchain come soluzione non del tutto sicura, a cui si preferiscono strumenti più semplici es. firma digitale (problema «Oracolo»)
- Può la blockchain fermare attacchi non in the middle?
- API sono soluzioni obsolete per la comunicazione
- Aziende non allocano budget per la sicurezza fin quando non emergono danni
- Datore di lavoro propenso ad assumersi funzioni di autocontrollo
- Scarsa security sulla gestione della proprietà IT tale da permettere ad un attacco ransomware di rubare un segreto industriale?



### Strumenti e necessità

- Simulatori di crisi per aumentare la reach della cybersecurity
- Dati a disposizione



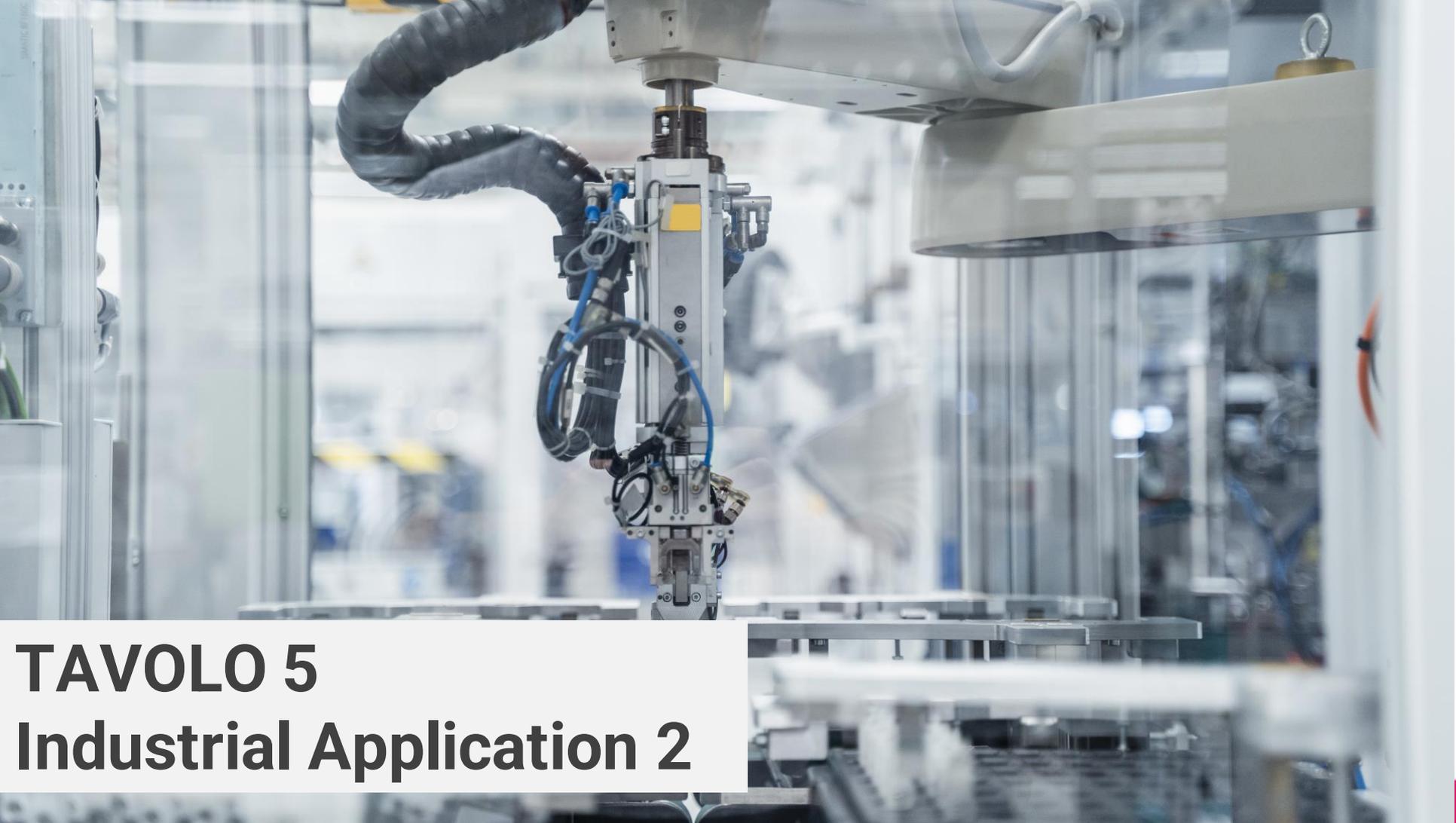
### Opportunità

- Educazione e sensibilizzazione sulla cyber
- Concezione della normativa come driver per l'innovazione
- Dare maggiore importanza ai dati, trovando un modo per attribuire loro un valore corretto



### Impatto

- Sicurezza come processo
- Maggiore consapevolezza da parte delle aziende nel dotarsi di programmi e soluzioni per la sicurezza aziendale ex ante

A close-up photograph of a white industrial robotic arm in a factory. The arm is positioned vertically, with its gripper at the bottom. It is surrounded by various cables and hoses. The background is a blurred industrial environment with other machinery and structures.

# **TAVOLO 5**

## **Industrial Application 2**



## TAVOLO 5 – Industrial Application 2



### Strumenti e necessità

- Soluzioni di AI per Waste Management
- Disponibilità di informazioni intelligenti
- Monitoraggio macchinari e controllo energetico
- Realizzare demo con caso d'uso



### Opportunità

- Guadagno di produttività e miglioramento dei livelli lavorativi
- Efficientamento e collaborazione tra fornitori e clienti
- Contrastare il «pericolo sopravvivenza»



### Impatto

- Incremento del benessere dei lavoratori in termini di coesistenza, sicurezza, connessione e informazioni
- Profitability
- Flexibility
- Speed